JESUS RODRIGUES LEMOS
IVANILZA MOREIRA DE ANDRADE

Desbravando

MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

de forma lúdica

Ano 2022

JESUS RODRIGUES LEMOS
IVANILZA MOREIRA DE ANDRADE

Desbravando MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL de forma lúdica

Ano 2022

Editora chefe
Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Editora executiva
Natalia Oliveira
Assistente editorial
Flávia Roberta Barão
Bibliotecária
Janaina Ramos
Projeto gráfico
Bruno Oliveira
Camila Alves de Cremo
Daphynny Pamplona
Luiza Alves Batista
Natália Sandrini de Azevedo
Imagens da capa
iStock
Edição de arte
Luiza Alves Batista

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Desbravando morfologia e anatomia vegetal de forma lúdica

Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Autores: Jesus Rodrigues Lemos
Ivanilza Moreira de Andrade

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

L557 Lemos, Jesus Rodrigues
Desbravando morfologia e anatomia vegetal de forma lúdica / Jesus Rodrigues Lemos, Ivanilza Moreira de Andrade. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-258-0314-2
DOI: https://doi.org/10.22533/at.ed.142220807

1. Morfologia. 2. Anatomia vegetal. I. Lemos, Jesus Rodrigues. II. Andrade, Ivanilza Moreira de. III. Título.
CDD 571.3

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao conteúdo publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que o texto publicado está completamente isento de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

PREFÁCIO

Nos últimos tempos, a humanidade tem se deparado com situações extremas as quais conhecemos como desastres naturais. Um desastre é uma destruição social que pode afetar um indivíduo, uma comunidade ou um país. Um desastre natural, como o nome já diz, está vinculado à ocorrência de determinados fenômenos naturais. Fenômenos que podem ser de ordem climática, meteorológica, geológica, biológica e até astronômica, mas que por seu potencial podem causar desastres naturais como é o caso das Endemias e Pandemias. Por sua condição de país continental, a maioria dos agentes causadores dos desastres naturais que ocorrem no território brasileiro não podem ser evitados. No entanto, seus impactos podem ser reduzidos mediante adoção de ações preventivas não estruturais, como as de caráter educativo.

O planeta azul, nossa terra, a natureza, enfim, "nossa casa pede socorro". Nos dois últimos anos, a humanidade tem enfrentado um de seus maiores desastres naturais, a pandemia do Covid-19 com todas as suas variantes e suas consequências para a saúde física, mental, econômica e de outras naturezas. Esta realidade tem provocado mudanças e novos comportamentos nas ações do cotidiano das pessoas. O mais radical dessas mudanças comportamentais foi o distanciamento social. Tudo isto, e outros fatores, induziram a comunidade científica a procurar estimular e fortalecer formas distintas de divulgação. Assim, o isolamento social, principalmente, tem proporcionado que a divulgação científica apareça em maior força nos meios de imprensa tradicional e nas redes sociais. O comportamento de cientistas, de dirigentes governamentais e outros atores sociais mostram claramente quem informa e desinforma a população nos diferentes aspectos que precisam de análise e reflexão.

Assim, são necessárias ações efetivas no campo da formação dos futuros cidadãos, futuros dirigentes e administradores responsáveis pelas tomadas de decisões, educadores, profissionais de diversas áreas, guardiões do planeta azul, da nossa terra, da preservação da natureza, da "nossa casa". Nós, educadores, o que temos feito? De que forma estamos contribuindo na melhoria da formação desses indivíduos, futuros cidadãos? De que forma estamos enfrentando as dificuldades do processo educativo em tempos de pandemia? Qual (ais) a (s) forma (s) de fazer com que o ensino de Ciências, mesmo à distância, seja prazeroso? O que estamos fazendo para que os seres verdes que compõem a natureza sejam respeitados e valorizados como seres vivos, de fundamental importância no equilíbrio e na manutenção dos diferentes ecossistemas, para a preservação da vida na/da Terra?

Primeiro, é necessário conhecer os diferentes "seres verdes", grupos vegetais, suas relações filogenéticas, suas estruturas (anatômicas e morfológicas), seu funcionamento (Fisiologia) e seus processos evolutivos, para que assim, com um olhar científico a cada

dia, os futuros habitantes do planeta nos ajudem a preservar a vida na terra e a evitar ou interromper essa sequência de desastres que hoje abalam fortemente a humanidade.

O livro *Desbravando Morfologia e Anatomia Vegetal de Forma Lúdica*, no formato de *e-book*, chega ao público no momento certo, ainda no acontecer de uma pandemia, em que os recursos digitais para a divulgação das informações é a melhor forma de atingir o público e alcançar seus objetivos, compartilhar informações e fazer da aprendizagem de Botânica um momento prazeroso.

Os autores, estudiosos e preocupados com o como fazer com que o ensino de Botânica seja ao mesmo tempo agradável e contagiante, nos presenteiam com este *e-book*, de 197 páginas de exercícios, com os conteúdos de Morfologia e Anatomia Vegetal, em forma de *caça-palavras* e de *jogos lúdicos*. É um trabalho árduo de pesquisa, uma garimpagem pela literatura, pela *internet*, procurando fontes, informações e atividades didáticas utilizadas que possam ser adaptadas para o ensino e a aprendizagem de Botânica. Este produto é resultado do trabalho conjunto de alunos de graduação do curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar, sob orientação, correção e supervisão dos professores Jesus Rodrigues Lemos, membro do Núcleo de Ensino de Botânica da Sociedade Botânica do Brasil e, Ivanilza Moreira de Andrade, ambos doutores em Botânica.

Este volume compõe-se de uma coletânea de atividades reunidas em dois capítulos. Embora possam ser lidos de forma independente, organizam-se seguindo a mesma sequência, abordando, os tecidos vegetais e morfologia interna e externa de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente.

O primeiro capitulo, sob o título *ESTUDANDO MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL EM CAÇAS-PALAVRAS* são apresentadas 47 lâminas de *caça-palavras* abordando os conteúdos de Tecidos vegetais (7), Morfologia da Raiz (9), Morfologia do caule (9), Morfologia e anatomia da folha (2), Morfologia interna e externa da flor (3), Reprodução das Angiospermas (3), Morfologia externa e interna do fruto (8) e Morfologia externa e interna da semente (6).

No capítulo dois, intitulado *JOGOS DIDÁTICOS COM MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL*, de forma muito dinâmica e lúdica são apresentados 15 jogos e diferentes formas de abordar as estruturas das plantas (raiz, caule, folha, flor, fruto e semente).

As atividades propostas podem ser utilizadas em sala de aula por professores do ensino médio, da graduação e até da pós-graduação como forma de verificar os conhecimentos prévios dos discentes e como mais uma forma de avaliar os conhecimentos discutidos em sala de aula. Temos aqui também um excelente material para a realização de cursos e minicursos e, ainda, por que não como um excelente passatempo, sempre procurando fazer da abordagem botânica um momento prazeroso?!

No final do livro, os autores disponibilizam os gabaritos dos *caça-palavras* e

referências bibliográficas utilizadas e também úteis nas áreas de morfologia e anatomia vegetal, dando aos leitores a oportunidade de conferir suas respostas e verificar o grau de conhecimento acerca dos conteúdos aqui abordados.

Leitura obrigatória para professores e pesquisadores do ensino de Botânica, o livro é um convite para repensarmos a forma de ensinar Botânica.

Deixo aqui um fraternal abraço e meus parabéns aos autores, com a certeza de que este será apenas um de uma sequência de livros como este.

Fevereiro, 2022

Profa. Dra. Guadalupe Edilma Licona de Macedo

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia-UESB

Programa de Pós-graduação em Educação Científica e Formação de Professores-PPECFP

Membro do Núcleo de Ensino de Botânica da Sociedade Botânica do Brasil-SBB

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1

ESTUDANDO MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL EM CAÇA-PALAVRAS

Isac Santana Menezes

Erika Thaís Silva de Sousa Oliveira

Dionleno de Carvalho Pessoa Machado

Leandro de Almeida Lima

Ana Clara Menezes Cunha

Ana Luzia de Oliveira Nunes

Edilma Brandão de Sousa

Gabriella Alencar Pires

Graziele Santos de Araujo

Leonay da Silva Oliveira

Lorrane Pinto de Mesquita

Luan dos Santos Costa

Marcelle Miranda Wanderley

Maria Luiza Brasil Silva

Mateus Gomes Diniz

Mateus José Vieira de Sousa

Mycaela Machado Nobre

Nathalia Louise Nascimento Marques

Rita de Cassia Elias de Souza

Sergio Emanuell de Oliveira Portugal

Ivanilza Moreira de Andrade

Jesus Rodrigues Lemos

CAÇA-PALAVRAS 1 - TECIDOS VEGETAIS

T	Q	B	Q	E	A	E	S	C	L	E	Í	D	E	S	U	O	M	A	Z	E
M	M	P	T	F	I	L	E	N	A	R	E	M	A	T	E	R	I	Z	O	P
C	E	M	K	N	Q	U	Y	S	P	O	R	O	L	C	A	E	P	A	N	I
T	R	I	C	O	M	A	S	U	I	O	R	Q	P	N	M	P	A	C	O	D
D	I	U	L	E	A	I	H	O	Ç	L	E	N	H	O	S	O	R	U	T	E
R	S	I	D	P	L	A	P	R	O	C	Â	M	B	I	O	A	Ê	E	A	R
S	T	R	A	Q	U	E	Í	D	E	S	L	L	O	S	F	O	N	E	M	M
Ç	E	T	Y	A	K	B	P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	Q	O	I	E
E	M	E	S	E	F	I	L	K	W	T	D	A	S	X	E	E	U	S	U	Y
C	A	P	L	A	S	T	Í	D	E	O	S	Q	I	P	S	S	I	R	Q	W
S	F	A	P	Y	M	T	B	M	B	X	A	L	I	T	O	H	M	F	N	S
O	U	K	M	S	L	T	Ô	E	M	O	E	R	K	T	F	E	A	G	Ê	M
T	N	U	E	F	T	H	Ç	M	T	M	S	M	A	B	I	X	A	A	R	Q
S	D	O	D	E	S	A	Z	X	A	V	T	M	N	Ç	L	S	T	E	E	C
A	A	C	L	O	R	O	P	R	D	T	O	S	P	O	O	E	D	I	L	O
L	M	M	A	M	E	R	M	I	N	S	O	E	N	B	C	V	K	Ç	C	L
P	E	B	M	E	R	I	S	T	E	M	A	S	A	P	I	C	A	I	S	Ê
O	N	M	G	D	M	A	L	A	T	Y	R	A	L	X	C	V	B	N	E	N
R	T	P	S	U	U	D	F	I	B	R	A	S	R	V	O	R	E	A	E	Q
O	A	T	E	L	E	M	E	F	T	O	S	R	E	H	A	S	O	M	B	U
L	L	W	F	A	B	R	L	S	I	Ç	C	F	N	K	P	E	P	E	J	I
C	R	E	S	C	I	M	E	N	T	O	P	R	I	M	Á	R	I	O	L	M
P	X	O	Q	R	I	G	I	V	L	N	S	C	O	S	H	O	S	L	B	A
K	M	V	E	S	C	L	E	R	E	Í	D	E	S	L	O	G	A	F	O	V
B	P	O	M	A	Q	U	P	I	U	T	A	R	X	Z	V	A	F	A	S	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Organelas encontradas nas células de plantas e algas, ricas em clorofila, pigmento verde; e onde se realiza a fotossíntese.

2. _____ Tecido primário composto de células vivas, protoplasto ativo até a maturidade, adaptadas para a sustentação de órgãos jovens em crescimento.

3. _____ Tipo de crescimento que envolve a extensão do corpo vegetal e a formação dos tecidos primários.

4. _____ Tecido primário que constitui o sistema dérmico (de revestimento) de folhas, partes florais, frutos e sementes – e de caules e raízes, até que apresentem crescimento secundário considerável.

5. ____ Células do esclerênquima que se encontram isoladas ou em grupos esparsos por todo o sistema fundamental da planta. Apresentam formas variadas, sendo frequentemente ramificadas.

6. ____ Tecido primário de sustentação composto por células de formatos variados com parede espessada na qual ocorre deposição de parede secundária lignificada.

7. ____ Aberturas encontradas na epiderme das partes aéreas das plantas e que controlam o movimento de gases e vapor d'água.

8. ____ Células do esclerênquima longas de parede espessada, dura, elástica e que geralmente ocorrem em feixes, atuando como elementos de sustentação.

9. ____ Principal tecido de condução de substâncias orgânicas nas plantas vasculares, além de açúcares, aminoácidos, lipídios, micronutrientes, etc.

10. ____ Ocupa parte interna de alguns caules ou talos, constituída por parênquima.

11. ____ Tecido vegetal de formação que origina os parênquimas, colênquimas e esclerênquimas da planta.

12. ____ Tecidos encontrados no ápice de todas as raízes e caules e que estão envolvidos, principalmente, com o crescimento em comprimento da planta.

13. ____ Conjunto de tecidos parenquimáticos das folhas das plantas, posicionados entre as epidermes superior e inferior, constituído pelo parênquima paliçádico, pelo parênquima esponjoso, por células esclerenquimáticas e colenquimáticas.

14. ____ Principal tecido primário fundamental, composto de células vivas, considerando potencialmente meristemático, capaz de crescer e dividir-se.

15. ____ Organelas presentes nas células vegetais que apresentam função de fotossíntese, síntese de aminoácidos e ácidos graxos, além de armazenamento.

16. ____ Camada mais externa do meristema apical das plantas vasculares que origina a epiderme das folhas e do caule e raízes jovens.

17. ____ Meristema que origina os tecidos vasculares do sistema vascular primário, ou seja, de onde surge o xilema e o floema primário.

18. ____ Uma das duas principais células de condução do xilema, alongadas, possuem parede secundária e não apresentam protoplasto na maturidade, sendo menos especializada que o elemento de vaso.

19. ____ Apêndices da epiderme encontrados em várias espécies de plantas, que apresentam vários formatos e funções, como a diminuição da perda de água, proteção contra herbívoros e atração de polinizadores.

20. ____ Principal tecido condutor de água, também está envolvido na condução dos nutrientes minerais, na sustentação e no armazenamento de substâncias.

CAÇA-PALAVRAS 2 - TECIDOS VEGETAIS

N	Q	W	E	P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	I	L	O	M	A	Z	C	S
C	R	I	V	A	D	A	S	E	S	T	R	V	Ç	Z	S	N	B	H	F	L	L
O	W	U	A	S	N	V	T	G	I	I	M	R	S	A	O	Ó	R	Z	R	O	D
P	A	R	I	U	E	S	T	Ô	M	A	T	O	X	L	N	H	A	O	G	R	A
P	E	L	S	X	B	U	Y	S	S	T	Y	J	A	U	A	E	C	A	M	Ê	C
A	A	B	T	R	I	C	O	M	A	S	R	C	P	N	M	I	B	C	O	N	V
R	D	R	L	A	C	U	N	O	Z	A	U	T	U	X	M	S	A	V	H	Q	I
X	D	S	Ê	S	L	I	H	O	S	N	F	N	K	R	W	O	I	U	T	U	S
A	S	E	M	N	Z	D	S	B	O	H	A	V	É	N	F	A	S	C	F	I	A
G	E	S	M	A	Q	P	F	S	N	M	E	D	N	I	B	U	Z	O	N	M	Ç
F	V	C	G	I	O	U	O	R	N	E	R	V	U	R	A	S	C	L	D	A	Q
U	Q	L	I	C	M	B	I	X	Z	V	A	S	N	U	L	B	U	Ê	I	S	U
N	Z	E	R	Ô	E	V	I	M	F	P	A	L	I	Ç	E	D	A	N	H	A	I
D	P	R	P	V	S	Ç	S	F	A	T	D	A	G	M	R	E	L	Q	A	L	Y
A	L	Ê	E	Z	O	C	K	S	E	S	Ó	N	E	P	A	S	I	U	L	T	P
M	A	N	N	K	F	E	O	Q	U	I	D	A	M	O	P	H	A	I	D	E	A
E	N	Q	K	I	I	T	R	E	G	O	C	R	A	U	I	O	N	M	N	S	L
N	D	U	L	K	L	D	Ã	V	E	C	O	S	A	I	M	X	A	A	A	C	I
T	E	I	N	C	O	D	A	X	P	V	B	M	P	H	I	S	T	T	L	L	Ç
A	R	M	I	S	T	S	D	R	I	C	O	L	I	O	E	E	D	I	A	O	Á
L	V	A	A	T	C	R	M	E	D	A	L	M	C	B	C	N	E	Ç	A	M	D
A	N	B	U	U	B	I	L	H	E	N	H	A	A	D	O	E	R	M	E	Z	I
E	A	M	L	M	E	S	O	I	R	N	E	A	L	X	C	V	B	E	P	I	C
N	I	A	S	E	U	D	O	B	M	L	B	C	P	R	O	T	E	I	C	N	O
E	R	V	A	T	R	A	Q	U	E	Í	D	E	S	N	H	O	S	O	B	E	V
Q	U	I	N	H	Z	F	L	O	E	W	F	A	A	J	Ç	V	M	X	Z	L	M

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. ____ Região do caule de onde partem as folhas e as gemas axilares.

2. ____ Meristema apical, muitas vezes é protegido por folhas modificadas.

3. ____ Origina-se do meristema apical.

4. ____ Tipo de tecido que reveste o corpo da planta, impede a perda excessiva de água e permite a troca de gases necessários à respiração e a fotossíntese.

5. ____ Tipo de tecido formado pela epiderme (tecido primário) e periderme (substitui a epiderme nas plantas com crescimento secundário).

6. ____ Tipo de tecido formado pelo parênquima, colênquima e esclerênquima (tecidos primários).

7. ____ Tipo de tecido formado pelo xilema e floema (podem ser primários ou secundários).

8. ____ Estrutura epidérmica formada por duas células-guarda (contendo cloroplastos), e duas células subsidiárias ou acessórias.

9. ____ Geralmente são estruturas especializadas em evitar a perda de água por excesso de transpiração.

10. ____ Tecidos formados por células vivas, considerado potencialmente meristemático, podendo ser capaz de crescer e se dividir.

11. ____ São os principais tecidos vegetais responsáveis pela fotossíntese.

12. ____ Localiza-se sob a epiderme superior da folha e apresenta células prismáticas altas e justapostas.

13. ____ Situa-se abaixo do paliçádico e é constituído por células de formato irregular, com poucos cloroplastos.

14. ____ Tipo de tecido composto de células vivas, protoplasto ativo até a maturidade e capazes de crescer e se dividir posteriormente.

15. ____ Tecido de sustentação das plantas, formado por células de formatos variados com parede espessada na qual ocorre decomposição da parede secundária lignificada.

16. ____ Estrutura presente no xilema; durante a maturação, essas células passam a apresentar reforços de lignina e perdem o protoplasma, tornando-se, assim células mortas só com a parede celular.

17. ____ Células características do floema, responsáveis pelo transporte da seiva.

18. ____ Parte central do caule, que não tem mais função de condução.

19. ____ Composto de tecidos fundamentais representados pelos clorênquimas paliçádico e esponjoso.

CAÇA-PALAVRAS 3 - TECIDOS VEGETAIS

M	F	A	C	S	B	A	A	O	I	M	E	R	I	S	T	E	M	A	S	C
O	E	P	I	D	E	R	M	E	B	M	J	T	R	U	J	U	H	X	P	A
F	L	R	H	J	A	P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A	T	Y	L
V	O	X	I	B	L	K	H	T	R	M	N	B	U	A	S	E	C	B	U	I
G	G	P	P	S	A	Q	R	T	Y	E	B	M	N	P	C	R	Q	B	R	P
A	Ê	G	A	N	T	G	E	Q	Q	A	N	H	F	K	L	I	C	C	Z	T
J	N	V	B	A	Q	E	T	V	C	Z	H	J	A	Q	E	S	A	C	Q	R
B	I	A	Q	W	E	T	M	N	A	J	K	Y	U	I	R	T	X	E	I	O
B	O	W	H	N	M	G	T	A	E	Q	C	X	T	U	Ê	E	F	S	B	G
T	A	R	T	H	J	B	X	C	I	M	E	T	T	A	N	M	J	H	K	Ê
Ú	Ç	L	D	K	J	E	O	T	S	N	D	H	I	O	Q	A	A	F	D	N
N	Q	H	J	C	A	G	Y	E	N	O	T	R	Y	X	U	A	N	N	J	I
I	S	C	V	A	E	D	Q	C	W	C	O	E	E	I	I	P	A	B	R	O
C	O	R	P	O	B	A	Z	X	C	T	B	M	R	H	M	I	T	Q	L	Ç
A	G	N	T	S	T	A	O	R	S	V	O	L	M	C	A	C	Y	Y	A	A
E	T	M	J	T	M	R	M	I	A	A	L	M	B	B	A	A	K	Ç	A	Z
A	B	B	T	R	I	C	O	M	A	S	H	E	N	D	T	L	K	N	E	R
E	A	P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	K	L	X	A	V	A	N	M	A
N	S	P	A	E	A	D	O	B	T	L	Q	A	R	X	O	R	Ç	R	E	Q
Á	P	I	C	E	R	A	D	I	C	U	L	A	R	N	Z	I	S	U	R	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. ____ Geralmente mais simples do que o ápice caulinar, pois não há formação de folhas nem de gemas axilares, protegendo o meristema apical das raízes. Onde ocorre frequentemente a coifa ou caliptra.

2. ____ Meristema situado abaixo do ápice da raiz, de natureza geralmente parenquimática e que dá origem a coifa.

3. ____ Localiza-se abaixo da túnica.

4. ____ Tecido composto de células simples, variáveis em estrutura e função, constituindo a cobertura do corpo da planta em estado primário.

5. ____ Tecido de sustentação composto por células de formatos variados, com parede espessada, na qual ocorre deposição de parede secundaria lignificada.

6. ____ Trata-se de um meristema lateral que forma a periderme, a qual substitui a epiderme nos caules e raízes com crescimento secundário.

7. ____ Origina-se no embrião das pteridófitas, gimnospermas e angiospermas. Sua origem embrionária se autoperpetua, mantendo-se na planta jovem e, depois na planta adulta, localizando-se nos ápices dos caules e das raízes, e nos ápices de suas ramificações.

8. ____ Localiza-se na base dos entrenós do caule reprodutivo (escapo floral) e na base das folhas de várias espécies de monocotiledôneas. Sua função é permitir seu crescimento constante durante toda a vida.

9. ____ Regiões especializadas que produzem novas células, as quais são incorporadas ao corpo do vegetal.

10. ____ Nas angiospermas é organizado em duas regiões: a túnica e o corpo.

11. ____ Responsável por originar a epiderme.

12. ____ Estruturas secretoras externas compostas de cabeça (parte secretora uni ou pluricelular) e pedúnculo (uni ou pluricelular, podendo ter várias fileiras de células).

13. ____ Pode ter uma ou mais camadas de células mais externas, que se dividem em planos perpendiculares à superfície.

CAÇA-PALAVRAS 4 - TECIDOS VEGETAIS

N	Q	T	Q	R	A	U	E	E	R	C	É	L	U	L	A	U	M	A	E	S
O	W	R	A	S	B	Q	P	B	A	S	B	U	S	T	O	R	T	Z	S	D
B	E	A	S	X	T	U	I	S	S	T	F	J	X	U	D	E	U	A	C	C
F	R	Q	D	Y	U	W	D	U	T	O	L	Q	I	N	É	P	B	C	L	V
I	D	U	A	S	Ç	I	E	O	S	Q	O	N	L	O	R	Z	I	U	E	F
B	S	E	S	X	C	O	R	T	É	X	E	V	E	N	M	A	S	E	R	U
R	P	Í	U	K	X	R	M	R	A	O	M	M	M	S	I	J	C	E	Ê	N
A	O	D	Q	I	O	B	E	B	N	U	A	Q	A	I	C	R	O	L	N	D
S	W	E	P	A	R	Ê	N	T	U	I	N	A	S	M	O	E	L	S	Q	A
K	D	I	F	E	R	E	N	C	I	A	Ç	Ã	O	P	B	S	Ê	S	U	M
L	Ç	L	D	K	J	E	O	T	S	O	D	A	I	O	L	H	N	F	I	C
M	E	R	I	S	T	E	M	A	A	P	I	C	A	L	I	O	Q	G	M	N
P	S	U	C	Q	L	S	C	N	A	E	N	T	O	I	V	X	U	N	A	S
B	R	O	C	R	E	S	C	I	M	E	N	T	O	H	A	T	I	K	L	V
S	I	N	I	S	F	L	O	E	M	W	O	L	U	H	S	E	M	I	S	X
M	E	D	U	L	A	R	M	X	N	K	L	M	N	B	C	V	A	Ç	P	I
A	H	T	E	C	I	D	O	S	I	M	P	L	E	S	U	E	K	H	A	A
E	O	M	Y	E	M	W	L	N	V	E	R	P	L	X	L	V	B	N	R	L
N	S	P	S	A	U	D	O	C	O	U	T	É	B	V	A	R	L	V	Ê	Q
E	L	E	M	E	N	T	O	D	E	V	A	S	O	X	R	M	S	O	N	V
A	F	C	E	J	H	N	T	R	S	X	C	V	U	I	L	Ç	P	A	Q	E
S	I	S	T	E	M	A	D	É	R	M	I	C	O	N	T	A	L	J	U	W
C	X	W	A	T	Q	U	Y	B	N	M	L	P	Ç	A	S	Z	X	C	I	H
S	I	S	T	E	M	A	F	U	N	D	A	M	E	N	T	A	L	R	M	M
Q	Z	X	G	T	C	B	N	Y	T	G	K	L	U	I	P	O	H	G	A	S
S	A	V	T	H	J	I	O	Z	W	Q	E	B	N	E	D	T	B	M	U	L
A	X	C	S	I	S	T	E	M	A	V	A	S	C	U	L	A	R	Z	B	W

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Formam os tecidos das plantas e dos animais.

2. _____ Deriva-se de um tecido parenquimatoso. Este tecido ocorre em feixes isolados contínuos ou então como “cilindros”.

3. _____ Camada celular abaixo da epiderme formado por várias camadas celulares de parênquima.

4. _____ Aumento da planta em altura e largura. Pode ser primário ou secundário.

5. _____ Processo em que uma célula em divisão produz duas novas células que serão destinadas a assumir diferentes características anatômicas e diferentes funções.

6. _____ Tipo de célula encontrada no xilema, condutor de água das plantas. São tipicamente encontrados nas angiospérmicas, mas estão ausentes na maioria das gimnospérmicas.

7. _____ Camada mais externa, responsável pela absorção de água e nutrientes do solo e pela proteção da raiz.

8. _____ Tecido composto por células com paredes secundárias espessas e lignificadas. Assim como o colênquima, atua dando sustentação ao corpo dos vegetais.

9. _____ Tecidos estruturais das plantas, formados principalmente por lignina, um polissacarídeo presente em aproximadamente 25% da matéria dos vegetais.

10. _____ Tecido vivo em plantas vasculares encarregado de levar os compostos orgânicos solúveis produzidos durante a fotossíntese e conhecidos como fotossintatos.

11. _____ Trata-se de vestígio deixado no centro do tronco pela estrutura apical a partir da qual se desenvolveu o tronco da planta.

12. _____ ou promeristemas são tecidos vegetais que fazem parte do meristema e dão origem aos tecidos primários

13. _____ Tecido do sistema fundamental que desempenha diversas funções, que constitui a maior parte da massa dos vegetais, formado por células poliédricas, quase isodiamétricas e com paredes não lignificadas, a partir das quais se desenvolvem os outros tecidos.

14. _____ Sistema mais externo observado no corpo da planta, constituído pela epiderme.

15. _____ Está relacionado com várias funções, como preenchimento, reserva, sustentação e realização de fotossíntese. Esse sistema é formado por três tipos de tecidos fundamentais: o parênquima, o colênquima e o esclerênquima, ou o córtex.

16. _____ É composto por xilema e floema.

17. _____ Tecido da planta constituído por apenas um tipo de célula, como o parênquima, o colênquima e o esclerênquima.

18. _____ São células do xilema, cilíndricas, alongadas e com numerosos poros, tanto nas paredes laterais, como nas apicais.

19. _____ Tecido de condução nas plantas vasculares cuja função básica é transportar água e nutrientes para todas as partes da planta.

CAÇA-PALAVRAS 5 - TECIDOS VEGETAIS

P	O	D	E	P	P	L	H	C	A	M	A	M	O	N	A	R	M	A	R	O
W	E	S	T	D	L	O	O	Ç	L	J	U	O	G	V	L	A	F	W	H	P
M	D	I	A	K	Â	T	U	L	B	À	R	A	C	S	D	I	A	G	E	P
O	Í	Ç	N	V	N	O	V	A	É	V	G	E	T	O	E	Y	P	H	N	R
L	E	S	C	L	O	R	O	P	L	A	S	T	O	P	U	N	O	J	E	A
D	R	U	P	A	R	L	I	P	S	L	I	M	Ã	A	I	L	U	K	R	I
C	E	P	F	U	T	U	R	A	Y	S	Y	P	H	Ç	P	K	R	S	G	A
Ç	L	Ó	T	S	I	H	P	Y	U	P	K	H	A	P	O	Â	R	S	I	R
F	C	E	R	A	S	V	C	R	L	E	P	G	H	A	Ç	S	V	O	A	F
R	S	M	X	Â	T	E	Z	K	O	S	Ã	Ã	L	R	L	O	N	E	W	A
T	E	P	I	D	E	R	M	E	T	C	O	L	O	Ê	E	R	U	D	U	C
P	O	F	I	K	A	E	R	J	E	A	Â	E	R	N	T	R	H	A	J	H
L	C	Y	O	R	Â	F	O	R	A	I	S	M	O	Q	A	K	T	L	E	K
Z	I	E	É	A	Ç	U	Ç	A	V	A	S	R	B	U	S	T	A	P	R	T
P	R	O	S	T	É	L	I	A	U	B	O	M	B	I	N	H	A	Q	R	U
B	T	E	H	O	A	H	L	J	U	B	M	F	T	M	O	D	E	M	E	S
E	E	J	I	A	Q	U	P	S	N	L	O	H	H	A	L	D	F	H	G	N
R	K	O	F	Ã	C	F	I	V	Q	H	B	R	J	Q	I	I	H	L	W	O
I	W	T	A	Í	U	E	E	X	F	O	L	H	A	A	S	L	B	O	E	D
L	S	I	T	L	I	N	A	T	E	I	Í	B	A	S	C	W	E	M	A	R
I	K	U	P	U	F	T	U	E	S	H	Q	K	O	J	Ç	P	A	U	M	A
O	C	R	L	E	I	A	P	Í	D	E	U	L	O	M	E	F	L	U	E	L
D	J	A	E	G	B	H	I	N	Í	H	I	O	L	E	F	C	A	Z	L	B
T	K	D	I	G	R	A	N	U	M	R	D	Y	U	R	L	S	S	L	I	R
U	E	M	A	N	É	A	A	A	O	N	O	U	O	I	I	C	T	I	X	X
E	S	Ê	R	I	S	D	U	I	J	I	A	E	F	S	N	O	I	G	K	Q
I	H	L	A	M	D	A	R	D	N	L	Q	E	A	T	H	R	L	A	I	R
P	V	Q	U	E	O	E	F	U	M	E	C	P	U	E	A	P	L	R	M	A
A	Y	D	O	R	L	J	O	U	N	Ã	H	D	I	M	F	B	A	B	A	L
E	K	T	O	Ó	S	Y	T	E	A	M	I	S	F	A	R	O	O	I	O	I
S	K	C	L	O	R	O	P	L	A	S	T	Ç	E	S	E	N	U	U	P	N
H	W	Y	E	R	P	E	D	R	A	D	E	L	L	I	H	R	J	Q	U	D
L	Z	X	R	J	H	R	P	O	G	S	S	E	U	P	U	S	B	W	W	E
A	T	S	O	O	Q	I	G	L	U	L	I	T	A	Ç	O	E	T	E	H	A
M	A	D	H	E	O	H	E	T	A	D	A	P	M	Â	L	A	Y	A	T	G
A	B	C	L	J	T	O	C	H	G	U	T	D	E	T	D	E	U	O	J	J
A	G	H	O	R	A	R	V	M	U	I	R	P	D	Q	Z	Y	R	B	B	T
Ç	I	B	E	R	G	E	J	G	E	R	U	S	U	E	S	O	N	A	N	E
L	A	M	E	Ç	A	O	T	A	M	Ô	T	S	E	T	A	N	A	T	O	U

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Camada formada principalmente de cutina e cera disposta na parte mais externa da epiderme de caules, folhas e frutos. Tem como função minimizar a perda de água pela planta, evitar o ataque de patógeno e responsável por conferir aspecto de cera às superfícies vegetais.

2. _____ Organela clorofilada encontrada em alguns tecidos vegetais como caule e folhas, responsável pela fotossíntese.

3. _____ Tecido constituinte da camada mais externa do corpo vegetal, servindo como revestimento. É composto de células não especializadas, células-guarda, além de outras células ou apêndices modificados para fins específicos.

4. _____ Estrutura que consiste em um poro rodeado por células especializadas, denominadas células-guarda, responsável pelo controle das trocas gasosas e da perda de água pela superfície da planta.

5. _____ Estruturas compostas por uma série de tilacoides empilhados que formam o grana. Estão contidos no interior dos cloroplastos e respondem pelo processo fotossintético.

6. _____ Tecido formado por células iniciais que estão em constante produção de novas células indiferenciadas, chamadas de células derivadas. Responsáveis pelos crescimentos em extensão (meristemas apicais) e espessura (meristemas laterais) dos caules.

7. _____ Tecido vegetal formado por células de tamanhos e formas variadas. É o precursor de todos os demais tecidos. Possui capacidade meristemática, podendo originar raízes adventícias, cicatrizar lesões ou até mesmo produzir células embrionárias que originam uma nova planta. Está ligado à fotossíntese, armazenamento e secreção e pode ser encontrado em frutos, caules, raízes, mesofilos foliares e sementes.

8. _____ Tecido meristemático primário precursor dos tecidos vasculares (xilema e floema), presente nos estágios iniciais de desenvolvimento vegetal.

9. _____ Tipo de célula esclerenquimática (tecido simples) semelhante à pelos encontrados nas folhas de vegetais que produzem óleos.

10. _____ Tecido originário do câmbio vascular, tem como principal função transportar água, mas pode conduzir alguns sais minerais para o corpo vegetal. É composto por basicamente dois tipos de células: os traqueoides e os elementos de vaso. Estes são mais especializados e, portanto, são as principais células envolvidas no transporte de água nas angiospermas.

CAÇA-PALAVRAS 6 - TECIDOS VEGETAIS

N	Q	C	Q	R	A	U	T	É	R	E	I	N	R	F	A	B	R	A	S	F	G	H	C
O	W	E	A	S	R	Q	V	B	A	S	B	U	S	T	M	R	T	Z	O	D	D	J	É
B	E	L	S	X	B	U	Y	S	S	T	Y	J	O	U	E	E	U	A	P	C	G	I	L
V	R	U	D	Y	U	W	V	U	T	O	R	Q	P	N	O	P	B	C	L	V	N	I	U
X	D	L	E	S	P	L	A	N	T	A	S	N	H	O	L	O	I	U	A	S	L	D	L
Z	S	O	S	F	R	A	S	B	N	A	A	V	G	N	F	A	S	E	S	A	I	Z	A
A	P	S	T	K	O	R	M	R	A	O	L	L	L	S	P	O	C	E	T	Q	S	S	C
N	O	E	I	I	T	B	R	B	N	U	A	I	I	I	S	R	U	O	Í	U	P	T	D
J	W	G	P	R	O	C	Â	M	B	I	O	A	C	M	U	E	L	S	D	Y	M	W	Q
K	Q	A	E	Z	D	C	I	S	E	R	Ó	N	O	P	B	P	I	S	E	W	V	L	Ç
L	E	S	C	L	E	R	E	Í	D	E	O	S	S	O	L	I	A	F	O	S	E	U	X
Ç	E	F	I	B	R	A	S	E	C	Ó	V	T	E	X	I	D	N	G	S	M	U	I	I
P	S	U	V	K	M	D	Ã	C	W	C	O	S	E	I	N	E	A	A	A	Q	R	F	L
T	R	O	N	C	E	A	Z	X	C	V	B	M	N	H	A	R	T	E	L	Ç	H	W	E
S	I	N	I	S	T	R	O	C	S	C	O	L	M	O	H	M	D	I	A	A	G	L	M
G	E	M	A	T	E	R	M	E	R	I	S	T	E	M	A	E	K	Ç	A	Z	C	K	A
T	H	B	U	L	B	I	S	T	Ô	H	N	A	N	D	O	E	K	H	E	R	L	Y	N
R	O	M	G	E	M	A	K	L	T	E	R	X	A	N	T	V	B	N	M	S	O	I	E
I	S	A	P	A	R	Ê	N	Q	U	I	M	A	R	V	O	R	E	V	O	Q	R	A	R
C	R	V	A	L	Ú	V	E	T	I	L	A	C	O	I	D	E	S	T	B	V	O	G	A
O	A	S	A	L	O	C	L	O	R	O	F	P	L	U	S	D	A	H	J	C	P	Q	F
M	U	Z	L	N	Y	S	U	H	S	F	R	T	M	G	E	M	C	K	R	O	L	T	G
A	P	T	H	C	S	E	J	R	L	U	S	I	L	K	Ô	H	S	A	M	I	A	E	R
L	F	D	O	T	E	C	I	D	O	G	T	X	R	T	E	U	J	T	S	D	S	R	H
K	I	K	F	O	M	L	E	S	L	J	I	Z	S	B	I	K	S	O	B	R	T	Y	J
O	H	U	D	S	E	R	G	B	O	S	T	E	S	U	P	P	W	M	D	E	O	L	S
F	R	I	B	O	N	X	A	N	T	O	P	L	A	S	T	O	N	Y	S	J	S	F	A
K	A	G	E	Y	M	A	K	A	G	A	M	I	E	T	U	R	E	H	I	N	A	T	A
T	S	U	K	K	I	C	L	O	R	O	F	I	L	A	T	E	T	S	U	R	O	C	K

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Unidade microscópica estrutural e funcional dos seres vivos, constituída fundamentalmente de material genético, citoplasma e membrana plasmática.

2. _____ Polissacarídeo de cadeia longa, composto de monômeros de glicose. É um componente básico dos tecidos vegetais, que dá rigidez e firmeza às plantas.

3. _____ Grupo de pigmentos fotossintéticos presente nos cloroplastos das plantas, responsável por captar a luz e garantir que organismos fotossintetizantes consigam produzir seu alimento por meio do processo da fotossíntese.

4. _____ Organelas presentes nas células vegetais e de algas, ricas em clorofila.

5. _____ Tecido de revestimento.

6. _____ Células que ocorrem na epiderme, curtas, isodiamétricas, com morfologia similar à das células do parênquima fundamental, lignificadas, com pontuações e abundantes no corpo vegetal.

7. _____ Estruturas constituídas por um conjunto de células localizadas, especialmente, na epiderme inferior das folhas, encontradas em menor número, em pecíolos, em caules jovens e partes florais.

8. _____ Tecido vascular de condução, responsável pela condução de compostos orgânicos no corpo da planta, como aminoácidos, ácidos nucleicos, sacarose, vitaminas e íons inorgânicos.

9. _____ Um dos principais nutrientes da célula. Utilizado como fonte de energia pelos seres vivos.

10. _____ Tecidos vegetais encontrados em todas as plantas, em zonas onde pode ocorrer crescimento. É constituído de células indiferenciadas, chamadas de células meristemáticas, que possuem grande capacidade de especialização e multiplicação.

11. _____ Tipo de tecido vegetal que constitui a maior parte da massa dos vegetais, formado por células poliédricas, quase isodiamétricas e com paredes não lignificadas, a partir das quais os outros tecidos se desenvolvem.

12. _____ Pertencem ao reino Plantae, são organismos pluricelulares, eucariontes, autótrofos fotossintetizantes.

13. _____ Grupos de organelas responsáveis pela fotossíntese, encontrados nas células de algas e plantas.

14. _____ Camada tecidual do meristema apical das plantas vasculares, que dará origem ao floema e xilema primário, e ao câmbio vascular que dá origem ao xilema e floema secundário.

15. _____ Camada exterior do meristema apical das plantas vasculares, que dá origem à epiderme das folhas, do caule e raízes jovens.

16. _____ Conjunto de células especializadas, iguais ou diferentes entre si, separadas

ou não por líquidos e substâncias intercelulares, que realizam determinada função num organismo multicelular.

17. _____ Sistemas de membranas internas do cloroplasto e das cianobactérias que contêm clorofila sendo, portanto, o local de ocorrência das reações de luz da fotossíntese.

18. _____ Apêndices epidérmicos que podem ser formados por uma ou mais células, atuando de diferentes formas, em sua maioria, promovendo a proteção do vegetal. Se originam a partir da protoderme, têm um desenvolvimento bastante complexo, dependendo de sua estrutura e função.

19. _____ Cromoplastos amarelos, que apresentam a xantofila como pigmento predominante.

20. _____ Tecido vascular de condução, responsável por conduzir água e sais minerais da raiz para todo o corpo vegetal.

CAÇA-PALAVRAS 7 - TECIDOS VEGETAIS

N	Q	W	E	S	T	R	I	A	D	E	C	A	S	P	A	R	Y	A	Z	C	S
F	U	N	T	E	M	E	N	E	S	T	R	V	Ç	Z	S	N	B	H	F	L	L
O	W	U	A	S	N	S	T	G	I	I	M	R	S	A	O	A	R	Z	R	O	D
P	A	R	I	U	V	U	S	L	A	R	T	O	X	L	N	H	A	O	G	R	A
P	E	L	S	X	B	B	Y	S	S	T	Y	J	A	U	A	E	C	A	M	Ê	C
A	A	B	P	A	N	É	Q	U	I	S	R	C	P	N	M	I	B	C	O	N	V
R	D	R	L	A	C	R	N	O	Z	A	U	T	U	X	M	S	A	V	H	Q	I
X	D	S	Ê	S	L	I	H	O	S	N	F	N	K	R	W	O	I	U	T	U	S
A	S	E	M	N	Z	D	S	B	O	H	A	V	É	N	F	A	S	C	F	I	A
G	E	S	N	A	Q	P	F	S	N	M	E	D	N	I	B	U	Z	O	N	M	Ç
F	V	C	G	I	O	U	O	R	N	E	T	V	U	Z	A	S	C	L	D	A	Q
U	Q	L	I	C	M	B	I	X	Z	C	Ó	R	T	E	X	B	U	Ê	I	S	U
N	Z	E	R	Ô	E	V	I	M	F	P	A	L	I	Ç	E	D	A	N	H	A	I
D	P	R	P	V	S	Ç	S	F	A	T	D	A	G	M	R	E	L	Q	A	L	Y
A	L	Ê	E	Z	O	C	K	S	E	K	Ó	N	E	P	A	S	I	U	L	T	P
M	A	N	N	K	F	M	E	S	O	F	I	L	O	O	P	H	A	I	D	E	A
E	N	Q	K	I	I	T	R	E	G	O	C	P	A	U	I	O	N	M	N	S	L
N	D	U	L	K	L	D	Ã	R	E	C	O	S	R	I	M	X	A	A	A	C	I
T	E	I	N	C	O	D	A	X	P	V	B	M	P	I	I	S	T	T	L	L	Ç
A	R	M	I	S	T	L	D	R	I	C	O	L	I	O	M	E	D	I	A	O	Á
L	V	A	A	T	U	R	M	E	D	A	L	M	C	B	C	Á	E	Ç	A	M	D
A	N	B	U	C	B	I	L	H	E	N	H	A	A	D	O	Y	R	M	E	Z	I
E	A	M	S	M	E	S	O	I	R	N	E	A	L	X	C	V	B	I	P	I	C
N	I	A	S	E	U	D	O	B	M	L	B	C	P	R	O	T	E	I	O	N	O
E	V	V	A	E	D	E	R	S	E	A	D	E	S	N	H	O	S	O	B	S	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM...

1. _____ Tipo de tecido que reveste o corpo da planta, impede a perda excessiva de água e permite a troca de gases necessários para a respiração e fotossíntese.

2. _____ Tipo de sistema formado pela epiderme (tecido primário) e periderme.

3. _____ Sistema formado pelo parênquima, colênquima e esclerênquima (tecidos primários).

4. _____ Sistema formado pelo xilema e floema (podem ser primários ou secundários).

5. _____ Tecido formado por células vivas, considerado potencialmente meristemático, podendo ser capaz de crescer e se dividir.

6. _____ São os principais tecidos vegetais responsáveis pela fotossíntese.

7. _____ Localiza-se sob a epiderme superior da folha e apresenta células prismáticas altas e justapostas.

8. _____ Situa-se abaixo do paliçádico e é constituído por células de formato irregular, com poucos cloroplastos.

9. _____ Tipo de tecido composto de células vivas, protoplasto ativo até a maturidade e capazes de crescer e se dividir posteriormente.

10. _____ Tecido de sustentação das plantas, formado por células de formatos variados com parede espessada na qual ocorre decomposição da parede secundária lignificada.

11. _____ É composto de tecidos fundamentais representados pelos clorênquimas paliçádicos e esponjosos.

12. _____ Os meristemas apicais originam a protoderme, o meristema fundamental e o procâmbio. Os tecidos derivados desses meristemas são denominados –

13. _____ Local onde se localizam os parênquimas com função de preenchimento.

14. _____ Tecido formado por células que acumulam suberina nas paredes, substância pouco permeável que impede as trocas gasosas.

15. _____ Localiza-se entre o periciclo e o parênquima cortical. É formada por células que possuem a parede celular com uma faixa de suberina.

CAÇA-PALAVRAS 8 - MORFOLOGIA DA RAIZ

T	C	I	L	I	N	D	R	O	V	A	S	C	U	L	A	R	M	A	Z	T
M	M	X	I	G	E	N	A	M	A	S	B	U	S	C	E	R	I	Z	O	E
C	E	M	S	N	Q	U	Y	R	I	Z	O	S	F	E	R	A	P	A	N	C
O	R	S	U	G	A	D	O	R	A	S	R	U	P	N	M	P	A	C	O	I
I	I	U	E	E	A	I	H	O	Ç	L	E	R	H	T	S	O	R	U	T	D
F	A	S	C	I	C	U	L	A	D	O	Â	A	B	R	O	A	Ê	E	A	O
A	T	Ú	B	N	R	i	M	R	G	O	L	B	O	O	P	O	N	E	M	S
Ç	E	B	G	A	K	B	P	R	O	T	O	O	E	Q	M	E	Q	O	I	V
E	M	E	R	Z	N	Á	S	U	W	T	E	D	S	U	B	E	R	I	N	A
F	A	R	A	T	X	C	T	F	L	O	P	A	A	I	B	S	I	R	Q	S
E	F	A	M	Y	P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A	M	F	N	C
L	U	K	P	S	N	T	R	U	M	O	D	R	Y	S	I	E	A	Z	Ê	U
O	N	U	I	S	T	Ô	M	C	T	P	E	R	I	C	I	C	L	O	R	L
D	D	O	F	E	O	A	Z	I	G	V	R	M	N	E	A	S	T	N	E	A
E	A	N	O	S	T	R	O	G	D	C	M	L	P	N	H	E	D	A	L	R
R	M	M	R	T	E	R	M	E	N	A	E	E	N	T	C	V	K	L	C	E
M	E	B	M	E	R	I	S	L	E	N	D	O	D	E	R	M	X	I	S	S
E	N	M	E	X	O	D	E	R	M	E	R	A	L	X	C	V	B	S	E	N
N	T	P	S	E	U	D	F	I	B	R	A	S	R	V	O	R	E	A	E	Q
W	P	N	E	U	M	A	T	Ó	F	O	R	O	S	F	Ç	T	O	P	B	U
S	L	W	F	U	B	R	L	S	I	Ç	C	Ó	R	T	E	X	P	K	J	I
C	S	E	S	K	I	M	T	N	U	O	P	J	I	M	D	R	I	O	L	M
P	Ê	L	O	S	R	A	D	I	C	U	L	A	R	E	S	O	S	O	B	A
M	P	E	S	C	Q	Z	S	N	T	O	U	E	N	D	O	D	E	R	M	E
U	N	U	I	Ç	P	O	R	E	S	P	O	T	A	V	N	T	O	E	W	M

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Região do meristema apical que é relativamente inativa, e corresponde ao promeristema.

2. _____ Formação cilíndrica de tecido vascular que se encontra na parte central das estruturas das raízes e caules, constituída por xilema, floema e periciclo.

3. _____ Conjunto de células parenquimáticas vivas, semelhante a um dedal, que reveste e protege o meristema apical e ajuda a raiz a penetrar no solo.

4. _____ Camada externa do caule e da raiz das plantas vasculares sem crescimento secundário, limitada externamente pela epiderme e internamente pelo periciclo nas raízes e pelo cilindro vascular nos caules.

5. _____ Camada mais interna do córtex, formada por células compactantes arranjadas, sem espaços aeríferos.

6. _____ Tecido de revestimento, responsável principalmente pela absorção de água.

7. _____ Segunda camada de células justapostas com estrias de Caspary, que se desenvolve a partir da camada ou das camadas mais externas do córtex.

8. _____ Sistema radicular constituído por um feixe de raízes de diâmetros mais ou menos iguais.

9. _____ Tecido formado pelo felogênio, que se desenvolve em direção oposta ao súber, constituindo a parte interna da periderme.

10. _____ Raízes adventícias com a forma de grampo, que fixam a planta a um suporte.

11. _____ Secreção que lubrifica a raiz durante a sua penetração através do solo.

12. _____ Extensões tubulares das células epidérmicas, que aumentam muito a superfície de absorção da raiz.

13. _____ Estrutura considerada uma parte do cilindro vascular, com a função de promover a proliferação celular e a diferenciação para a formação das estruturas secundárias da raiz, relacionadas ao crescimento em espessura da estrutura.

14. _____ Adaptações especiais das raízes, onde são desenvolvidas ramificações com gravitropismo negativo, os quais crescem para cima e para fora do solo lodoso, possibilitando, assim, uma areação adequada.

15. _____ Parte distal (próxima do ápice da raiz) do meristema apical, sendo menos diferenciada e constituída pelas iniciais e suas derivadas imediatas.

16. _____ Camada do solo presa à raiz pelo mucigel mais os pelos radiculares, que contém uma grande variedade de microrganismos e de células destacadas da coifa.

17. _____ Substância graxa (lipídio) encontrada nas paredes de algumas células, impedindo a passagem de água e de gases.

18. _____ Raízes de plantas parasitas, que penetram no caule de uma planta hospedeira, sugando-lhe a seiva.

19. _____ Tecidos responsáveis pelo transporte das seivas bruta e elaborada, que se distinguem em dois tipos: o xilema e o floema.

20. _____ Região localizada logo acima da coifa, responsável por proteger o meristema primário que se encontra mais internamente na raiz. É também chamada de zona de crescimento ou alongamento, uma vez que há constantes mitoses nessa região, aumentando o número de células.

CAÇA-PALAVRAS 9 - MORFOLOGIA DA RAIZ

N	Q	M	Q	R	F	U	T	E	R	E	I	N	C	I	Z	O	M	A	Z	S
O	W	E	A	S	L	Q	V	B	A	S	B	U	O	T	O	R	T	Z	O	D
B	E	P	E	L	O	S	R	A	D	I	C	U	L	A	R	E	S	E	S	C
V	P	I	D	Y	E	W	V	U	T	O	R	Q	U	N	M	P	B	C	O	V
X	E	S	E	S	M	I	H	O	S	L	E	N	M	O	S	O	I	O	T	S
Z	R	T	S	M	A	A	S	B	N	A	A	P	E	N	H	A	S	L	F	A
A	I	E	T	K	X	R	M	R	A	O	L	E	L	S	P	O	C	E	D	Q
E	D	M	I	I	I	B	E	B	N	X	A	R	A	I	E	R	U	N	I	U
S	E	A	C	É	L	U	L	A	S	I	C	A	D	I	R	I	S	Q	A	Y
C	R	S	E	Z	E	C	T	S	E	L	Ó	D	A	P	I	S	I	U	L	W
L	M	A	D	K	M	O	O	T	S	E	R	E	C	A	C	H	A	I	D	S
E	E	P	F	E	A	I	R	E	N	M	T	R	O	R	I	O	N	M	N	M
R	S	I	V	K	A	F	Ã	C	W	A	E	M	I	Ê	C	X	A	A	A	Q
Í	R	C	N	C	O	A	Z	X	C	V	X	E	F	N	L	S	T	E	L	Ç
D	I	A	I	S	T	Q	O	R	S	C	O	L	A	Q	O	E	D	I	A	A
E	E	I	P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A	C	V	K	Ç	A	Z
S	E	S	T	R	I	A	D	E	C	A	S	P	A	R	Y	E	K	H	E	R
E	O	M	G	E	M	M	L	A	T	E	R	A	L	M	C	V	B	N	M	A
N	S	P	S	E	U	A	O	B	U	L	B	A	R	A	O	R	E	V	E	Q
C	I	L	I	N	D	R	O	S	V	A	S	C	U	L	A	R	E	S	B	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Constituídos pelos tecidos vasculares primários e por uma ou mais camadas de células de tecidos não vasculares que formam o periciclo e que envolvem completamente os tecidos vasculares.

2. _____ Conjunto de células parenquimáticas vivas, semelhante a um dedal, que reveste e protege o meristema apical e ajuda a raiz a penetrar no solo.

3. _____ Apresenta importante papel na resposta da raiz à gravidade (gravitropismo) e aos gradientes potenciais de água (hidrotropismo).

4. _____ Ocupa a maior parte da área do corpo primário em muitas raízes, se mantém durante toda a vida da raiz, e muitas das células corticais desenvolvem paredes secundárias que se tornam lignificadas.

5. _____ Faixa integral da parede primária e da lamela mediana, impregnada com suberina e, algumas vezes, lignina.

6. _____ Feixes vasculares formados na região de alongamento e, frequentemente, são distendidos e destruídos durante o crescimento da raiz.

7. _____ Extensões tubulares das células epidérmicas, que aumentam muito a superfície de absorção da raiz.

8. _____ É considerado parte do cilindro vascular porque, como os tecidos vasculares, têm origem a partir do procâmbio, é composto de células parenquimáticas com paredes primárias, mas com o passar do tempo as células do periciclo podem desenvolver paredes secundárias.

9. _____ É composta, principalmente, de tecido suberizado ou súber (felema), originados a partir do câmbio da casca.

10. _____ Parte distal (próxima do ápice da raiz) do meristema apical, menos diferenciada e constituída pelas iniciais e suas derivadas imediatas.

CAÇA-PALAVRAS 10 - MORFOLOGIA DA RAIZ

M	P	T	A	R	S	E	S	U	R	E	S	N	R	O	X	S	N	W	Y	S
O	Q	L	B	Z	A	Y	H	B	B	M	J	T	R	U	J	U	H	X	O	I
F	F	G	C	O	I	F	A	Q	V	C	Z	N	H	Y	I	W	R	S	Y	S
Z	W	X	M	N	Z	K	H	T	R	M	N	B	O	A	S	F	T	B	U	T
O	A	P	P	A	A	Q	R	T	Y	E	B	E	N	D	O	D	E	R	M	E
N	H	C	O	L	O	G	E	Q	Q	A	N	X	Y	K	M	B	C	C	Z	M
A	H	V	B	I	Q	R	T	V	C	Z	C	O	L	A	N	M	A	C	Q	A
S	G	A	Q	S	E	T	B	N	A	J	K	D	T	I	B	V	X	E	I	P
U	E	W	H	A	M	G	T	R	E	Q	V	E	L	A	M	E	F	S	B	I
B	A	R	T	H	J	B	X	C	B	M	D	R	A	A	E	W	J	H	K	V
E	Ç	L	D	K	J	E	O	T	S	W	D	M	I	O	L	H	A	F	D	O
R	Q	H	J	C	A	G	Y	E	C	O	T	E	Y	X	I	Q	N	N	J	T
O	S	C	P	E	L	O	R	A	D	I	C	U	L	A	R	X	A	B	R	A
S	R	Q	N	C	B	A	L	X	C	T	B	M	J	H	A	L	T	Q	L	N
A	G	N	T	P	O	L	I	A	R	C	A	L	M	M	H	E	Y	Y	A	T
E	T	M	J	T	M	R	M	I	A	A	L	M	B	B	Ç	V	K	Ç	A	E
A	B	B	A	L	B	T	L	H	A	N	H	E	N	D	T	E	K	N	E	R
E	A	M	G	T	M	A	L	B	T	E	R	K	L	X	A	V	A	N	M	A
N	S	C	Â	M	B	I	O	V	A	S	C	U	L	A	R	R	Ç	V	E	Q
Z	O	N	A	P	I	L	Í	F	E	R	A	L	E	N	Z	I	S	U	B	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Originado, em parte, por células procambiais que não se diferenciaram em xilema ou em floema primários e, em parte, pelo periciclo localizado em frente aos polos de protoxilema.

2. _____ Também denominada caliptra, é um tecido que reveste o ápice vegetativo da raiz, protegendo o meristema apical.

3. _____ Região de transição entre raiz e caule.

4. _____ Camada mais interna do córtex da raiz.

5. _____ Camada mais externa do córtex que pode se apresentar diferenciada.

6. _____ Principal responsável pela absorção de água e de nutrientes do solo.

7. _____ Raiz com muitos polos de protoxilema.

8. _____ Apresenta uma raiz principal, maior e mais desenvolvida, que penetra perpendicularmente no solo e forma muitas raízes secundárias, cada vez mais finas, que crescem em direção oblíqua.

9. _____ Epiderme que pode apresentar várias camadas, plurisseriada, comum em orquídeas.

10. _____ Região, imediatamente acima do ápice meristemático, onde as células recém-formadas estão se alongando rapidamente, promovendo assim, o crescimento longitudinal da raiz. Não há pelos absorventes nessa zona.

11. _____ Região caracterizada pela presença dos pelos absorventes, também denominados pelos radicais ou radiculares.

12. _____ Região mais velha da raiz, localizada logo acima da zona pilífera, e que pode ser facilmente reconhecida pelo seu aspecto escurecido e rugoso.

CAÇA-PALAVRAS 11 - MORFOLOGIA DA RAIZ

S	B	I	L	A	E	W	U	A	D	V	E	N	T	I	A	M	O	U	P	H
A	A	E	A	L	T	Ç	J	E	V	E	F	T	M	L	Z	W	D	O	Y	E
C	B	Y	M	E	L	A	I	P	Q	O	A	L	Ç	Ç	I	A	I	J	Q	A
O	I	J	E	A	D	R	T	Q	L	P	L	E	J	E	A	U	G	A	E	R
O	L	C	I	C	I	R	E	P	E	I	G	D	H	R	R	V	F	L	O	E
L	O	U	T	E	P	I	H	R	R	R	H	G	F	B	F	G	F	Í	D	G
E	P	D	O	U	E	A	O	E	A	E	U	Y	D	P	Q	K	S	P	A	U
R	E	Z	P	O	W	Ó	E	T	M	D	I	I	O	A	J	U	R	O	L	I
S	R	O	A	H	E	Ã	U	A	I	A	R	I	S	R	B	O	D	E	U	P
B	M	N	P	K	P	B	J	Z	O	N	D	E	D	F	U	P	L	C	C	O
U	A	A	A	P	D	À	L	I	Q	A	E	N	Q	U	L	R	D	O	I	S
I	E	L	I	S	G	Á	P	O	S	T	R	E	U	W	R	F	B	L	C	O
O	Y	I	E	A	H	E	E	D	I	U	I	R	W	O	D	H	H	E	S	Z
R	O	S	L	P	R	R	R	A	L	W	P	G	E	O	T	L	H	O	A	I
E	W	A	A	O	T	A	G	F	O	D	G	I	R	R	G	R	I	E	F	G
P	D	S	I	P	N	Ç	O	K	P	M	S	O	T	O	H	P	R	S	E	O
L	E	U	O	O	Q	Y	L	F	D	B	F	A	Y	S	A	P	A	S	L	F
E	A	R	Z	M	A	W	D	E	A	Ó	E	E	U	C	L	O	S	E	P	E
D	R	D	A	A	U	I	R	P	T	A	E	W	G	L	B	D	A	R	I	E
D	A	L	R	E	U	R	E	A	H	W	U	J	I	Q	D	T	P	A	S	Í
Z	I	U	E	H	I	T	M	A	L	J	E	I	O	K	N	F	O	O	T	T
Ç	S	E	S	A	O	U	I	B	E	G	A	L	P	V	N	K	R	U	E	L
Ã	S	B	U	W	E	B	E	R	A	H	P	Ó	P	E	M	S	C	F	B	E
É	H	F	T	N	E	E	S	L	U	A	O	E	M	U	L	A	A	K	M	R
S	Y	U	P	H	E	R	T	W	S	P	D	H	R	A	D	Í	C	U	L	A
G	O	T	H	U	D	O	E	S	M	E	E	B	N	U	H	E	O	E	E	O
T	L	D	O	A	L	S	M	T	N	L	G	L	B	P	P	R	I	B	G	Y
E	G	E	L	K	Z	A	A	R	U	E	I	O	V	E	O	I	F	J	R	R
W	E	Y	I	C	X	W	S	A	N	B	P	P	V	R	F	P	A	S	A	E
I	B	C	S	A	H	F	C	G	V	N	L	Y	C	I	R	O	P	O	E	R
O	R	E	A	L	Q	S	Z	O	N	A	P	E	L	I	Ú	C	I	S	T	O
W	S	H	D	I	I	B	A	N	A	O	Q	A	X	L	S	E	E	E	R	B
F	A	J	E	P	P	A	B	A	R	O	L	H	S	T	J	B	D	K	O	P
J	P	L	E	T	A	S	O	V	T	W	B	E	I	E	E	E	U	E	P	R
A	O	S	A	U	S	R	A	I	Z	A	D	V	E	N	T	Í	C	I	A	A
P	P	A	A	R	P	A	P	D	F	P	M	A	N	N	I	K	I	R	C	T
O	E	W	H	A	O	I	A	A	B	E	Q	L	T	O	P	F	O	I	E	I
L	M	L	B	M	T	S	R	R	O	Á	Ç	O	G	A	R	T	L	P	H	R
I	A	Ç	M	O	F	A	I	I	T	A	P	R	E	L	B	A	K	O	U	S
N	A	P	F	T	Ç	E	A	R	E	F	Í	L	I	P	A	N	O	Z	M	W
A	W	G	E	F	A	R	G	E	A	H	J	U	O	S	E	W	J	Q	U	O

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Camada de células parenquimáticas que protegem a raiz enquanto esta adentra o solo.

2. _____ Tecido constituinte do cilindro vascular localizado ao redor dos tecidos vasculares e é composto de células parenquimáticas que podem ter parede primária e/ou secundária.

3. _____ Raízes típicas de plantas de regiões com baixa aeração do solo, tais como manguezais e alagadiços. É um tipo de raiz que possui gravitropismo negativo (cresce na direção da superfície do solo) e por isso suas extremidades podem ser vistas fora do solo. Sua função é auxiliar na aeração (captação de oxigênio) do sistema radicular.

4. _____ Estrutura primária que tem as características de raiz e que sai da extremidade inferior do eixo hipocótilo-caulinar através do pericarpo (parede do grão). Após sua melhor especialização passa a ser chamada de raiz.

5. _____ Raiz que sai de outra parte do corpo vegetal a não ser a radícula. São usadas geralmente para fixação de monocotiledôneas, sendo que suas raízes primárias são geralmente de vida curta.

6. _____ Raízes do tipo sapopema ou tabulares, que atingem grande desenvolvimento e adquirem formado de tábuas perpendiculares ao solo que servem para conferir maior resistência a árvores grandes e copas largas contra impactos e ventos fortes. É bem comum em árvores de florestas tropicais.

7. _____ Sistema radicular, no qual a raiz primária tem curta duração, prevalecendo apenas uma série de raízes adventícias de espessura similar, típico de plantas monocotiledôneas como o milho, por exemplo.

8. _____ Tipo de raiz composta majoritariamente por parênquima e que crescem em espessura por armazenarem substâncias nutritivas, como a beterraba, cenoura, batata-doce, etc.

9. _____ Zona de crescimento ou alongamento da raiz, encontrada logo antes da coifa.

10. _____ Zona da raiz responsável pela absorção de água e minerais, sendo a parte mais velha da raiz em comparação com as extremidades. Apresenta várias ramificações de espessura menor que a raiz primária.

CAÇA-PALAVRAS 12 - MORFOLOGIA DA RAIZ

I	E	H	Y	E	E	T	A	F	T	M	R	H	P	T	T	T	I	S	O	R	H
D	E	S	T	R	A	N	G	U	L	A	D	O	R	A	N	I	M	E	A	H	P
F	A	I	N	G	O	D	B	N	V	R	N	A	R	W	S	B	C	E	U	A	N
S	A	E	L	H	G	E	E	H	T	N	T	W	S	E	R	A	E	O	U	N	E
S	R	S	F	S	R	A	I	R	A	U	P	N	H	E	T	U	H	I	I	A	U
U	H	G	C	O	X	T	I	E	E	S	C	O	R	A	S	I	S	E	M	F	M
B	O	T	S	I	R	I	S	R	T	N	H	A	P	C	U	H	N	A	E	E	A
R	A	A	A	E	C	U	I	A	N	E	T	D	E	O	A	S	E	H	T	E	T
E	S	L	N	S	A	U	D	B	E	A	A	E	R	F	O	U	T	D	K	P	Ó
N	N	G	A	N	E	O	L	I	I	F	B	T	D	S	S	T	W	Ó	S	H	F
T	C	L	E	I	A	E	T	A	A	T	U	L	I	W	S	R	E	E	R	O	O
N	A	E	T	G	F	A	T	W	D	N	L	S	U	N	B	E	L	S	A	I	R
R	I	T	T	Y	E	E	H	H	U	A	A	G	G	I	C	I	A	A	T	N	O
S	R	T	S	A	R	N	E	T	H	T	R	I	B	E	E	T	N	E	S	A	S
U	E	A	N	N	I	S	M	P	Z	O	N	A	P	I	L	I	F	E	R	A	W
E	O	L	C	T	S	A	W	D	O	S	T	R	T	A	T	E	S	E	N	J	P

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Raízes adventícias que permitem a fixação do vegetal em lugares íngremes, como muros, pedras, e outras plantas próximas.

2. _____ Raiz muito desenvolvida e com ramificações e raízes secundárias pouco desenvolvidas. Característica marcante do grupo das Angiospermas, as Eudicotiledôneas.

3. _____ Tecido que reveste o ápice vegetativo da raiz, protegendo o meristema apical. São células vivas em constante divisão celular.

4. _____ Raízes que partem do caule e se fixam ao solo.

5. _____ Indivíduo que, quando jovem, forma inúmeras raízes adventícias que envolvem o tronco da planta hospedeira. Com o passar do tempo, a árvore hospedeira morre devido o impedimento de seu crescimento, sendo substituída pela mesma.

6. _____ Raízes adventícias que penetram nos tecidos da planta hospedeira, absorvendo os alimentos.

7. _____ Sistema radicular formado por vários eixos, ramificados ou simples, com espessuras similares. Não é possível distinguir o eixo principal dos secundários. Característica marcante do grupo das monocotiledôneas.

8. _____ Raiz de geotropismo negativo.

9. _____ São as que atingem grande desenvolvimento e tomam aspectos de tábuas perpendiculares ao solo.

10. _____ Raiz dilatada pelo acúmulo de reservas nutritivas.

11. _____ Zona de absorção de água e sais minerais do solo.

CAÇA-PALAVRAS 13 - ANATOMIA DA RAIZ

C	I	L	I	N	D	R	O	V	A	S	C	U	L	A	R	Q	W	P	W
E	P	Y	T	R	T	C	U	T	Í	C	U	L	A	Y	O	I	U	R	P
D	E	R	C	W	G	F	L	O	E	M	A	W	S	X	C	D	E	O	Q
C	L	F	Â	W	H	A	N	D	E	M	Y	Y	H	K	L	Ç	C	C	K
D	O	V	M	Q	C	A	L	I	P	T	R	O	G	Ê	N	I	O	Â	Ç
E	S	A	B	Q	P	O	P	I	P	U	T	E	R	T	Y	U	I	M	M
X	A	E	I	R	T	E	N	D	O	D	E	R	M	E	H	H	F	B	U
O	B	R	O	T	T	N	T	N	T	N	T	Y	Y	Y	K	K	A	I	C
D	S	Ê	V	Y	X	Z	X	C	V	B	N	M	Ç	L	J	H	G	O	I
E	O	N	A	Y	I	K	H	E	P	I	D	E	R	M	E	D	S	E	L
R	R	Q	S	U	L	D	D	F	E	W	R	E	E	E	I	L	Ç	Ç	A
M	V	U	C	U	E	H	N	J	R	J	H	G	F	D	C	S	A	A	G
E	E	I	U	U	M	R	T	Y	I	Y	T	R	P	W	O	Q	W	Q	E
N	N	M	L	I	A	R	R	T	C	J	K	L	R	H	R	G	F	D	M
L	T	A	A	I	T	Ç	K	L	I	G	F	T	O	Y	T	I	I	O	P
Ç	E	M	R	O	I	N	M	B	C	F	D	K	C	L	E	T	G	B	N
Ç	S	N	Ç	K	M	E	D	U	L	A	F	J	Â	M	X	H	Y	U	J
Y	Z	B	K	E	A	A	S	D	O	G	H	I	M	N	O	M	W	Q	R
T	D	V	H	R	R	A	I	Z	E	S	T	U	B	E	R	O	S	A	S
O	F	C	G	E	T	F	E	L	O	G	Ê	N	I	O	P	G	F	G	G
O	G	X	F	M	O	R	F	V	R	F	V	C	O	L	U	M	E	L	A
P	T	C	É	L	U	L	A	S	D	A	B	O	R	D	A	M	E	L	O

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Termo aplicado ao tecido parenquimático com grandes e numerosos espaços intercelulares.
2. _____ No meristema secundário apical da raiz, esse meristema dá origem a coifa.
3. _____ Meristema secundário que origina xilema e floema secundários.

4. _____ Protege o meristema apical de infecções, faz a manutenção de um contato íntimo entre as raízes e o solo, mobiliza os elementos essenciais para absorção pelas raízes, etc.

5. _____ Compreende os tecidos vasculares e o periciclo.

6. _____ Conjunto de células parenquimáticas vivas semelhantes a um dedal, que reveste e protege o meristema apical e ajuda a raiz a penetrar o solo.

7. _____ Local que percebe a gravidade (gravitropismo) e os gradientes potenciais de água (hidrotropismo).

8. _____ Localizada entre a epiderme e o cilindro central vascular, tem origem a partir do meristema fundamental. Auxilia na condução de água e minerais dissolvidos através da raiz desde a epiderme até ao xilema.

9. _____ Camada cerosa ou graxa encontrada na parede externa das células epidérmicas, formadas por cutina e cera.

10. _____ Camada interna do córtex que tem a função de facilitar a passagem de substâncias do corte ao cilindro central.

11. _____ Origina-se a partir da protoderme. É formada de células vivas, de paredes primarias e cutículas delgadas.

12. _____ Raízes que apresentam uma ou mais camadas de células logo abaixo da epiderme ou do velame, diferentes das demais células da região cortical, formando uma exoderme.

13. _____ Meristema secundário que origina a periderme.

14. _____ Realiza o transporte de substâncias orgânicas nas gimnospermas.

15. _____ Parênquima incolor que ocupa a parte central de caules e raízes de Angiospermas, Gimnospermas e algumas Pteridófitas.

16. _____ Bainha de substâncias viscosa que cobre a superfície de muitas raízes.

17. _____ Projeções tubulares das células epidérmicas da raiz, ampliam a superfície de absorção da raiz.

18. _____ Porção do cilindro vascular compreendida entre os tecidos vasculares e a endoderme, que é formada por raízes laterais.

19. _____ Meristema primário que origina o sistema vascular primário.

20. _____ Possuem variações na atividade cambial vascular. Seu desenvolvimento se dá através de proliferação de células de parênquima, câmbios acessórios, câmbios adicionais.

21. _____ Principal condutor de água das angiospermas, forma projeções (arcos).

CAÇA-PALAVRAS 14 - ANATOMIA DA RAIZ

H	G	D	M	O	O	E	I	E	H	M	T	E	L	D	T	T	S	O	O	I	T
D	D	F	C	C	P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A	R	E	N	T	E
D	I	S	A	Ó	L	H	A	A	B	S	O	R	Ç	Ã	O	N	T	X	A	N	T
N	C	P	A	R	E	N	Q	U	I	M	Á	T	I	C	A	S	O	O	N	I	M
T	O	U	D	T	A	O	U	O	E	U	A	I	U	D	T	I	A	D	G	W	U
L	T	E	E	E	L	G	H	L	R	I	A	E	E	E	W	A	T	E	T	T	R
A	I	E	N	X	O	W	R	T	H	N	R	N	E	C	E	R	V	R	H	V	Y
T	L	G	T	H	P	R	N	I	T	O	T	E	T	T	N	I	L	M	I	C	E
E	E	U	T	F	E	L	O	G	Ê	N	I	O	E	T	D	O	E	E	N	R	G
R	D	E	H	S	R	G	E	O	S	A	R	E	D	I	Ó	O	N	E	K	R	N
A	Ô	N	C	N	I	R	N	A	U	O	T	D	R	E	G	E	E	I	I	O	L
I	N	T	E	R	C	E	L	U	L	A	R	E	S	R	E	E	S	R	B	C	S
S	E	H	L	D	I	P	T	R	E	R	I	F	D	Y	N	L	M	E	T	R	I
R	A	A	H	I	C	R	D	S	U	B	E	R	I	N	A	H	U	S	T	I	D
O	S	E	W	A	L	E	I	S	B	W	A	T	R	C	S	U	M	N	R	H	R
M	U	C	I	L	A	G	E	M	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	A	S	D	G
V	L	K	O	W	Q	I	S	P	A	S	S	A	G	E	M	Ç	A	Ç	E	U	F
B	P	R	O	T	O	X	I	L	E	M	A	B	C	A	C	O	I	F	A	V	C

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Tecido vegetal que faz parte do meristema e dá origem aos tecidos primários.

2. _____ Região do caule ou da raiz constituída de tecido fundamental, delimitada externamente pela epiderme e internamente pelo sistema vascular.

3. _____ Principal função de epiderme radicular.

4. _____ Tipo de células que constitui o córtex da raiz, possui parede delgada, com tamanhos e formas variados.

5. _____ Tipo de espaços conspícuos que é característico do córtex da raiz.

6. _____ A primeira parte do xilema primário que amadurece durante o alongamento da raiz.

7. _____ Material lipídico, encontrado nas paredes celulares do súber e na estria de Caspary da endoderme.

8. _____ Células endodérmicas de raiz que permanecem com paredes delgadas e com estrias de Caspary, enquanto as outras células endodérmicas próximas a ela desenvolvem paredes secundarias espessas.

9. _____ Camada externa ao córtex e abaixo da epiderme. É constituída por apenas um tipo de células ou de células curtas e longas, impregnadas de suberina.

10. _____ Tecido característico das raízes, que é limitado externamente pela endoderme e internamente pelo floema.

11. _____ Raízes que se originam com a ajuda do periciclo. Também são chamadas de ramificação de raiz.

12. _____ Denominação que se dá a origem profunda as raízes laterais.

13. _____ Meristema lateral que forma a periderme, produzindo súber em direção à superfície da planta e feloderma para dentro, conhecido como câmbio da casca.

14. _____ Massa de células semelhante a um dedal que cobre e protege o ápice de uma raiz em crescimento.

15. _____ Substância viscosa formada por uma bainha que cobre a superfície de muitas raízes e contribui para a amenizar o atrito da raiz ao penetrar o solo.

CAÇA-PALAVRAS 15 - ANATOMIA DA RAIZ

P	T	O	O	M	T	V	I	B	S	D	I	D	S	T	D	E	E	L	U	T	L
I	M	O	O	T	R	H	O	U	N	T	G	S	Y	Y	A	P	N	I	O	F	D
C	N	O	N	W	W	E	B	B	I	T	A	U	N	T	G	I	D	I	I	R	E
M	E	R	I	S	T	E	M	A	O	R	E	G	E	C	I	E	O	E	S	R	W
A	W	C	T	S	R	I	T	H	N	U	E	N	I	E	E	E	D	E	P	O	A
R	Y	O	O	D	H	T	L	E	E	X	I	L	E	M	A	M	E	E	E	A	E
A	X	E	F	S	H	E	F	H	P	S	P	E	H	E	E	M	R	H	E	E	M
D	F	E	R	C	C	C	C	R	I	A	M	U	W	L	E	E	M	C	L	E	E
D	A	V	M	T	P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	E	D	E	T	A	P	F
A	N	I	S	E	N	C	R	E	A	H	O	P	T	O	N	U	T	I	A	Y	I
D	T	I	O	N	A	F	T	I	L	E	F	A	V	W	R	L	Y	W	W	T	A
E	E	T	W	M	N	F	E	L	O	D	E	R	M	E	E	A	H	V	E	W	P
E	N	F	B	S	N	T	X	A	R	P	E	R	I	C	I	C	L	O	H	M	S
S	I	I	C	R	M	O	M	C	P	T	H	E	Y	F	L	O	E	M	A	H	O
M	O	R	O	S	E	T	P	L	E	A	C	T	A	D	N	T	S	T	T	I	R
N	N	C	G	G	R	C	E	N	H	D	L	E	T	S	E	E	O	N	H	M	S

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Região entre a epiderme e o cilindro vascular, tendo origem a partir do meristema fundamental.

2. _____ Camada celular unisserial da raiz vegetal primária, separa o córtex do cilindro central das plantas vasculares.

3. _____ Tecido vivo de preenchimento e reserva, parte da periderme constituída por células do parênquima. Apresentam células que podem armazenar compostos.

4. _____ Tecido condutor vegetal que transporta seiva elaborada.

5. _____ Tecido celular brando que forma o interior de raízes e caules. É constituído por um parênquima que ocupa a parte interna do caule, limitado do lado exterior por feixes vasculares.

6. _____ Tecido vegetal responsável pelo crescimento da planta e pela formação de outros tipos de tecidos vegetais.

7. _____ Conjunto de células que corresponde a camada mais externa do cilindro vascular, localizado externamente ao floema e abaixo da endoderme.

8. _____ Camada tecidual do meristema apical das plantas vasculares que dá origem ao xilema e floema primário, e ao câmbio vascular.

9. _____ Camada exterior do meristema apical das plantas vasculares que dá origem à epiderme das folhas e do caule e raízes jovens.

10. _____ Tecido vegetal adulto, morto e rico em suberina. Sua função é a de proteção vegetal e, além disso, auxilia na sua impermeabilização.

11. _____ Tecido condutor de água e sais minerais.

CAÇA-PALAVRAS 16 - ANATOMIA DA RAIZ

N	N	R	P	I	E	W	K	O	P	I	S	S	R	O	V	M	N	A	R	S	U
I	I	O	A	R	D	W	V	E	N	D	Ó	G	E	N	A	S	G	O	P	P	N
E	S	L	E	A	O	H	A	P	F	P	E	X	O	D	E	R	M	E	H	I	E
E	F	I	P	E	E	L	O	I	T	T	T	O	S	R	T	R	U	L	T	L	A
T	E	T	A	E	I	N	D	S	H	A	N	P	A	R	I	F	L	O	E	M	A
E	A	E	U	A	I	C	P	N	T	R	T	N	E	A	I	E	S	S	P	M	J
S	E	O	B	D	L	B	R	O	P	R	U	E	T	D	N	T	C	P	I	O	S
L	A	E	W	T	R	O	O	L	A	U	B	U	E	Í	C	W	L	H	D	S	E
H	D	R	O	W	C	I	C	T	F	C	M	M	U	C	I	L	A	G	E	M	S
A	B	A	E	M	M	T	Â	I	A	O	I	A	A	U	A	O	D	U	R	E	S
E	O	E	X	I	L	E	M	A	E	I	H	T	P	L	I	R	Ó	H	M	K	A
A	T	A	S	N	T	A	B	Y	D	F	L	Ó	O	A	I	A	D	P	E	T	O
M	H	W	U	G	A	V	I	N	H	A	T	F	T	O	L	L	I	F	L	A	H
S	A	G	E	O	T	R	O	P	I	S	M	O	O	D	I	E	O	T	A	W	T
O	R	G	N	A	B	S	L	T	N	H	H	R	E	L	T	P	S	A	S	R	A
T	C	S	W	E	M	D	F	C	F	R	B	O	N	A	A	H	A	L	O	I	A
N	R	E	M	I	C	O	R	R	I	Z	A	S	U	B	E	R	I	N	A	E	O
T	I	S	T	J	T	I	R	P	O	P	E	C	Ó	R	T	E	X	T	H	I	E
O	R	F	E	L	O	G	Ê	N	I	O	W	W	B	U	F	I	L	M	N	R	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Caules modificados, adaptados à realização de fotossíntese. As plantas que os possuem perderam as folhas no curso da evolução, geralmente como adaptação a regiões de clima seco.

2. _____ Estrutura em forma de dedal formada por células parenquimáticas ajuda a raiz a penetrar no solo através da produção de substâncias mucilaginosas. Além disso, protege a região meristemática de possíveis danos causados pelo atrito com o solo.

3. _____ Camada externa de muitas estruturas das plantas. É a camada de células mais externa do corpo primário da planta, recobre flores, frutos, sementes, folhas, caules e raízes.

4. _____ Meristema secundário das plantas vasculares que dá origem à periderme - a "casca" das árvores e outras plantas com crescimento secundário.

5. _____ Importante tecido relacionado com a condução de seiva elaborada no corpo da planta.

6. _____ Órgão preênsil presente nas plantas trepadeiras. São estruturas filiformes, simples ou bifurcadas na extremidade, com a função de agarrar ramos, galhos, folhas, ou qualquer outro objeto que sirva de apoio para a planta em crescimento.

7. _____ Movimento de crescimento das plantas em resposta a um estímulo externo.

8. _____ São associações entre fungos e raízes presentes determinadas plantas.

9. _____ Secreção rica em polissacarídeos. Retém a água aumentando de volume. Encontra-se, em alta concentração, em raízes aquáticas para sua proteção, envolvendo algumas sementes etc.

10. _____ Raízes de plantas que são adaptadas para realizar trocas gasosas com o ambiente. São raízes de plantas que vivem em solos pobres em oxigênio e em solos encharcados. São projeções eretas para fora do solo e são visíveis a olho nu.

11. _____ Camada tecidual do meristema apical das plantas vasculares, que dá origem ao xilema e floema primário, e ao câmbio vascular que dá origem ao xilema e floema secundário.

12. _____ Primeira parte da semente a emergir durante a germinação. É a raiz inicial de uma planta, crescendo em direção ao solo.

13. _____ É uma cera sintetizada pelas células do súber das plantas vasculares com crescimento secundário. É uma substância altamente hidrofóbica, impermeabilizando as células, protegendo assim o tronco.

14. _____ Tecido das plantas vasculares por onde circula a água com sais minerais dissolvidos - a seiva bruta - desde a raiz até às folhas.

CAÇA-PALAVRAS 17 - MORFOLOGIA DO CAULE

B	Q	W	G	E	M	A	T	E	R	M	I	N	A	L	X	T	Z	X	M	R
U	W	W	E	S	S	Q	V	B	A	R	B	U	S	T	O	R	T	Z	O	I
L	E	Z	M	X	T	U	Y	S	S	K	Y	J	O	U	A	E	U	A	N	Z
B	S	Y	A	Y	X	W	V	U	T	S	R	Q	P	N	M	P	B	C	O	O
O	C	O	L	M	O	H	S	B	E	N	T	R	E	N	Ó	A	É	Ú	P	M
A	A	H	A	S	T	E	S	A	J	D	C	F	G	H	I	D	R	L	O	A
Á	P	J	T	K	L	R	M	R	A	N	L	L	O	S	P	O	C	E	D	Q
R	O	A	E	I	O	B	E	B	N	U	A	I	E	I	S	R	U	O	I	U
V	W	E	R	V	A	Á	S	U	T	T	D	A	S	M	U	E	L	S	A	Y
O	Q	A	A	Z	X	C	T	S	E	R	Ó	N	T	P	B	S	O	S	L	W
R	Ç	L	L	K	J	E	O	T	S	O	D	A	I	O	L	H	G	F	D	S
E	E	R	F	V	B	O	L	O	G	N	I	T	P	D	E	Y	H	G	N	M
J	S	U	I	K	E	D	Ã	C	W	C	O	S	E	I	N	X	Z	A	A	Q
Z	P	C	X	B	V	M	O	B	N	O	S	W	Q	A	H	Q	W	V	Y	T
S	I	N	I	S	T	R	O	R	S	O	S	N	E	L	O	E	D	I	A	A
T	N	Y	U	I	Y	U	O	N	O	M	E	V	E	T	S	S	E	N	R	K
A	H	B	U	L	B	I	L	H	O	N	H	A	N	D	O	E	K	H	E	R
E	O	M	P	I	R	I	D	E	X	T	R	O	R	S	O	S	L	A	B	A
N	S	P	S	E	U	D	O	B	U	L	B	O	L	Y	Y	W	W	S	F	V
Ó	Q	V	O	L	Ú	V	E	I	S	E	W	L	E	N	H	O	S	O	B	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Tricomas rígidos e pontudos, de origem puramente epidérmica, ao contrário dos espinhosos, que são lenhificados e dotados de tecido vascular.

2. _____ Apresenta tamanho médio inferior a 5m, resistente e lenhoso inferiormente e tenro e suculento superiormente, sem um tronco predominante, porque ramifica a partir da base.

3. _____ Caule de grande tamanho, superior a 5m, geralmente com tronco nítido e despido de ramos, na parte inferior, a parte ramificada constitui a copa.

4. _____ Caule com a mesma arquitetura da árvore, porém alcança no máximo 5m.

5. _____ Apresenta grande número de pequenos bulbos.

6. _____ Caule formado por um eixo cônico que constitui o prato(caule), dotado de gema, rodeado por catafilos, em geral com acúmulo de reservas, tendo na base raízes fasciculadas.

7. _____ Caule suculento, verde, achatado ou até laminar, lembrando folha que estão ausentes ou rudimentares.

8. _____ Caule silicoso, cilíndrico, com nós e entrenós marcante. Pode ser cheio e oco ou fistuloso.

9. _____ Região caulinar entre dois nós consecutivos.

10. _____ Apresenta pouco desenvolvimento, pequena consistência, em virtude da pequena ou nenhuma lenhificação.

11. _____ O que sai do rizoma, bulbo, etc; não ramificado, áfilo e sustenta flores na extremidade. Ocorre em plantas cujo caule é muito reduzido ou subterrâneo e suas folhas aparentam nascer diretamente do solo.

12. _____ Órgãos caulinares, endurecidos e pontiagudos.

13. _____ Também chamado espique ou estipe, lenhoso, resistente, cilíndrico, longo, em geral não-ramificado, com capitel de folhas na extremidade.

14. _____ Broto lateral, em geral longo, formando, de espaço a espaço, rosetas foliares e raízes fasciculadas, assegurando a multiplicação vegetativa.

15. _____ São ramos filamentosos, em geral nas axilas de folhas, aptos a trepar, enroscando-se, em torno de suportes.

16. _____ De constituição semelhante a gema terminal e que pode produzir ramo folioso ou flor. Situada axila de folhas, chama-se também gema axilar.

17. _____ Situada no ápice, constituída por escamas, ponto vegetativo e primórdios foliares que o recobrem. Pode produzir ramo folioso ou flor e promove o crescimento.

18. _____ Caule herbáceo ou fracamente lenhificado, pouco resistente. Ocorre em ervas e os subarbustos.

19. _____ Que tem aspecto de erva, principalmente por não ser lenhificado.

20. _____ Caule consistente e resistente, por causa da lenhificação, e de considerável crescimento em diâmetros transversais.

21. _____ Tipo de cipó trepador sarmentoso, por vezes atingindo muitos metros de comprimento.

22. _____ Gema terminal persistente, logo, há predomínio do eixo principal sobre os ramos laterais que surgem abaixo da extremidade. O eixo central é constituído por tecidos formados pela mesma gema terminal.

23. _____ Região caulinar, em geral dilatada, de onde saem as folhas.

24. _____ Dilatação bulbosa das bases caulinares e foliares adjacentes.

25. _____ Caules apoiadores e paralelos ao solo, com ou sem raízes, de trechos em trechos.

26. _____ Gema terminal de curta duração, substituída por uma lateral, que passa a ser a principal; logo depois esta também é substituída por outra, e assim por diante. O eixo principal da planta é formado por tecidos originados das diversas gemas que se substituíram paulatinamente.

27. _____ Estrutura geralmente horizontal, emitindo, de espaços a espaço, brotos aéreos foliosos e floríferos, dotado de nós, entrenós, gemas e escamas, podendo emitir raízes.

28. _____ Arbusto pequeno, até 1 metro de altura (base lenhosa e o restante herbáceo), ramos tenros.

29. _____ Apresenta base lenhificada e tenra, não lenhificado no ápice.

30. _____ Caules que sobem num suporte, por meio elementos de fixação, ou a ele se enroscam.

31. _____ Tipo de caule lenhoso, resistente, cilíndrico ou cônico, ramificado. Ocorre em árvores e arbustos.

32. _____ Geralmente ovoide, com gemas ou “olhos” nas axilas de escamas ou de suas cicatrizes: dotado de reservas nutritivas, como amido, inulina etc.

33. _____ Caules que se enroscam, mas sem auxílio de órgãos de fixação. Podem ser sinistrorsos (ao passar por trás do suporte, dirigem-se para a esquerda): ou dextrorsos (dirigem-se para a direita: madressilva).

CAÇA-PALAVRAS 18 – MORFOLOGIA DO CAULE

F	B	D	L	A	R	E	T	A	L	A	M	E	G	R	N	O	T
P	S	V	N	T	D	R	O	R	I	L	E	W	K	F	O	I	S
S	W	C	D	P	T	E	N	S	D	A	N	T	P	T	R	R	M
O	T	E	N	E	H	E	E	L	C	O	U	T	S	A	H	O	N
I	I	I	L	T	O	S	F	L	A	B	M	V	L	A	T	E	N
D	U	A	H	N	I	V	A	G	É	I	G	A	I	N	H	E	E
Ó	D	I	Ó	T	E	D	D	R	C	E	D	N	R	M	C	D	C
P	E	I	E	D	Ó	R	C	I	H	I	G	O	E	A	L	G	T
O	E	D	F	D	E	U	N	E	O	E	I	O	P	O	V	H	R
L	A	N	I	E	L	I	M	W	C	E	R	R	D	M	L	N	O
I	L	O	A	O	M	L	O	C	A	L	A	L	I	R	I	H	W
X	E	S	P	O	P	E	F	F	W	D	B	T	U	N	E	S	N
A	D	O	R	Ê	M	O	T	I	F	A	T	E	O	A	U	E	R
A	B	E	R	O	A	P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E	E
E	R	A	S	E	C	O	R	A	S	P	X	O	U	C	A	U	O
A	R	V	W	P	S	I	M	Q	P	O	B	S	E	R	A	C	A
M	P	O	R	S	I	L	A	G	T	R	L	U	E	R	U	A	M
A	E	P	C	A	U	N	H	A	E	V	O	I	L	R	I	Z	A
Q	A	I	R	T	R	E	H	P	A	M	E	E	S	B	T	O	L
E	N	T	R	E	N	Ó	S	O	E	S	X	T	I	P	O	D	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Caules carnudos, verdes, achatados ou até laminares, lembrando folhas que estão ausentes ou rudimentares.

2. _____ Caule silicoso, cilíndrico, com nós e entrenós bem marcantes, podendo ser cheio ou oco.

3. _____ Ramos filamentosos, em geral nas axilas das folhas, aptos a subir enroscando-se em torno de um suporte.

4. _____ Situada na axila das folhas, constituída por escamas, ponto vegetativo e primórdios foliares que o recobrem.

5. _____ Caule herbáceo ou pouco lenhificado, pouco resistente.

6. _____ Região caulinar, em geral dilatada, donde saem as folhas.

7. _____ Parte do sistema caulinar em que crescem as folhas.

8. _____ Tipo de crescimento do caule caracterizado pela presença de gema terminal de curta duração, substituída por uma lateral que passa a ser principal, que logo é substituída por outra lateral e assim por diante.

9. _____ Caule geralmente ovoide, com gemas nas axilas de escamas ou de suas cicatrizes. Apresenta reserva nutritiva.

10. _____ Sistema subterrâneo muito espessado, geralmente lignificado e duro, podendo ser formado parcialmente por caule e raiz.

11. _____ Região contendo folha, nó, entrenó e gema axilar.

12. _____ Eixo formado por bainhas foliares superpostas, assemelhando-se a um caule.

13. _____ Órgão caulinares endurecidos e pontiagudos.

14. _____ Caule formado por um eixo cônico, com gema, rodeado por catafilos e na base raízes adventícias. Tem acúmulo de reservas nutritivas.

15. _____ Região caulinar entre dois nós consecutivos.

CAÇA-PALAVRAS 19- MORFOLOGIA DO CAULE

C	A	U	L	E	Q	M	E	R	I	S	T	E	M	A	T	O	S	T	H	N	F
E	E	K	L	U	B	R	G	H	T	P	N	G	T	N	E	T	U	L	W	O	R
T	W	R	T	N	O	I	D	R	E	A	Ó	B	E	O	A	M	L	M	T	T	T
M	W	E	N	T	T	O	E	E	E	E	S	I	S	V	R	W	O	O	E	O	W
I	O	L	R	A	O	A	U	N	I	E	H	N	T	L	F	E	I	N	I	A	O
N	P	E	E	L	H	J	I	O	T	R	É	B	N	O	T	U	C	O	R	M	O
B	R	T	U	N	I	S	U	B	T	E	R	R	Á	N	E	O	S	P	T	L	I
Z	N	G	O	A	É	R	E	O	S	U	B	L	E	N	H	O	S	O	E	O	N
L	E	S	O	S	U	S	T	E	N	T	A	R	R	M	E	G	N	D	H	I	D
V	I	W	S	R	A	T	U	B	É	R	C	U	L	O	E	Y	S	I	T	P	I
B	C	O	D	T	N	M	R	O	E	A	E	T	T	E	T	R	I	A	E	M	V
W	A	C	N	T	U	G	E	M	A	C	O	L	M	O	A	T	T	L	Y	A	I
D	N	P	T	E	S	E	H	B	E	E	S	H	R	E	N	T	H	S	A	O	S
G	O	I	R	D	D	I	A	G	N	F	S	R	A	C	L	A	D	Ó	D	I	O
E	H	N	K	T	H	O	H	C	O	T	T	H	L	E	E	O	I	S	E	S	P
E	G	R	A	S	T	E	J	A	N	T	E	S	G	T	C	N	A	O	S	E	L
B	H	W	F	Z	Ç	N	O	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	L	K	J	H
V	M	N	D	A	Q	R	L	E	N	T	I	C	E	L	A	M	A	E	L	F	Ç

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Caules que estão acima do solo e em contato com a atmosfera.

2. _____ Órgão condutor de seivas (tanto seiva elaborada quanto bruta), que sustenta a copa das árvores, possui gemas de onde brotam nós, ramos, folhas e flores.

3. _____ Adaptação ecológica do caule, com folhas modificadas com aspecto de caules carnosos. São verdes e alguns lembram folhas. Tem função fotossintetizante e de reserva de água.

4. _____ Caule ereto com nós e entrenós bem marcantes, pode apresentar-se preenchido por tecido maciço, geralmente de reserva, como observado em cana-de-açúcar, ou ainda, pode ser oco.

5. _____ Situa-se no ápice do caule e é responsável pelo crescimento do vegetal.

6. _____ Caule aéreo, não lignificado, clorofilado e pouco rígido.

7. _____ Tipo de sistema caulinar no qual não ocorre ramificação, sendo que o conjunto de folhas se situa na parte apical, típico de Arecaceae (palmeiras e coqueiros) e classificado como estipe.

8. _____ Área lacunosa da superfície do súber de caules, raízes e outras partes da planta, que possibilita o intercâmbio de gases, através da periderme, entre os tecidos internos e a atmosfera. Ocorre em plantas vasculares.

9. _____ Tecido vegetal indiferenciado do qual se originam novas células.

10. _____ Crescimento em que o caule apresenta quando ocorre a dominância da gema apical em relação à gema lateral.

11. _____ Estão presentes no caule e são regiões de inserção de folhas.

12. _____ Tipo de classificação de caules aéreos, estão apoiados e paralelos ao solo, exemplo: abóbora.

13. _____ Tipo de caule lignificado (duro, rígido) apenas na parte mais velha junto à raiz, típico de pequenos arbustos e algumas ervas de maior porte.

14. _____ Caules que têm seu desenvolvimento abaixo do solo.

15. _____ Uma das principais funções do caule, fazendo com que ele funcione como uma espinha dorsal.

16. _____ Tipo de caule subterrâneo geralmente ovoide, com gemas nas axilas de escamas ou de sua cicatrizes. Apresentam reserva nutritiva, exemplo: batata inglesa.

CAÇA-PALAVRAS 20 - MORFOLOGIA DO CAULE

M	E	P	I	T	S	E	R	E	T	N	O	A	E	N	O	G	O	I	C	C	D
L	S	O	I	D	Ó	D	A	L	C	F	H	T	Y	I	N	U	S	A	G	L	A
E	T	F	N	N	G	H	I	C	D	H	H	L	R	S	H	R	I	Z	O	M	A
E	P	R	T	O	H	I	U	D	N	A	E	A	Y	U	S	E	M	N	H	U	D
S	O	T	D	D	E	T	U	H	S	S	S	S	S	B	A	A	P	U	R	O	I
S	N	C	E	D	D	O	E	S	S	T	O	E	Ó	L	R	T	O	P	I	E	D
T	E	N	R	E	S	D	L	A	E	E	O	N	N	E	I	T	D	N	L	A	O
U	M	U	A	L	A	O	E	J	O	T	O	B	E	N	E	A	I	P	S	A	C
B	U	N	N	E	E	C	A	G	S	R	T	D	R	H	D	D	A	H	L	A	A
É	E	W	N	I	Á	N	S	U	M	N	A	E	T	O	A	A	L	E	U	N	O
R	F	R	R	B	T	O	B	L	U	B	M	T	N	S	P	M	C	L	E	S	R
C	I	L	R	E	I	R	I	I	S	H	P	O	E	A	E	L	E	E	E	T	E
U	E	E	S	I	A	T	T	S	L	P	C	M	H	H	R	T	E	R	A	A	O
L	H	N	U	I	E	E	S	A	O	E	T	L	C	N	T	A	N	I	E	R	S
O	F	E	T	G	L	D	U	N	E	J	M	O	N	O	P	O	D	I	A	L	O
L	B	M	N	R	R	S	C	I	G	D	O	C	B	R	U	P	H	R	O	R	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Plantas de altura média inferior a 5m, resistentes, com ramos lenhosos sem um tronco predominante, porque o caule ramifica-se a partir da base.

2. _____ Sistema caulinar comprimido verticalmente, onde o caule propriamente dito é reduzido a um “disco basal” do qual partem muitos catafilos densamente dispostos.

3. _____ Órgão condutor de seivas, que funciona como a haste de sustentação das copas.

4. _____ São caules modificados, adaptados à realização de fotossíntese. As plantas que os possuem perderam as folhas no curso da evolução, geralmente como adaptação a regiões de clima seco. A ausência de folhas permite à planta economizar parte da água que será perdida por evaporação.

5. _____ Caule geralmente ramificado e com uma nítida divisão entre nós e entrenós e com folhas desde a base.

6. _____ Espaço delimitado por dois nós consecutivos de um caule.

7. _____ Caule geralmente cilíndrico, não ramificado, com uma coroa de folhas apenas no ápice.

8. _____ Caule de diâmetro relativamente pequeno, ereto, herbáceo, não lignificado e clorofilado. Os nós geralmente são evidenciados pela presença das folhas.

9. _____ Caules tenros, geralmente clorofilados, flexíveis, não lignificados, característico das ervas.

10. _____ O crescimento ocorre por uma única gema apical, que persiste por toda a vida da planta.

11. _____ Apoiadores e paralelos ao solo.

12. _____ Caule mais ou menos cilíndrico, com folhas modificadas em catafilos, apresenta crescimento horizontal na superfície do solo ou levemente enterrado, mas próximo à superfície do solo, podendo ser delgado ou suculento, e armazenador de substâncias.

13. _____ Caules lignificados apenas na região basal, mais velha, junto às raízes e tenros no ápice. Ocorrem em muitos subarbustos.

14. _____ Caule tipo cipó, trepador, sarmentoso, lenhoso, por muitas vezes atingindo vários metros de comprimento.

15. _____ Caule robusto, com desenvolvimento maior na base e com ramificações no ápice, característico das árvores.

16. _____ Caule subterrâneo que apresenta a porção terminal de seus ramos longos e delgados, dilatada e cheia de reservas.

17. _____ Parte do caule na qual se inserem uma ou mais folhas.

18. _____ Várias gemas participam consecutivamente da formação de cada eixo.

CAÇA-PALAVRAS - MORFOLOGIA DO CAULE

O	T	S	S	C	R	P	H	H	O	A	N	E	E	W	N	A	A	R	S	E	L
H	R	O	S	D	E	U	H	O	D	L	X	I	L	O	P	Ó	D	I	O	A	V
G	E	E	A	E	E	A	R	H	K	A	E	E	E	T	D	L	D	F	A	H	I
I	P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E	O	O	N	E	R	N	T	D	F	T
H	A	E	O	A	T	T	O	R	H	E	N	L	W	A	R	G	I	A	F	F	A
I	D	G	B	L	O	H	U	A	A	A	T	T	M	I	A	E	T	O	Y	Y	R
D	O	Ó	C	R	E	A	A	N	S	S	O	T	P	T	M	A	T	R	V	A	R
S	R	S	A	E	S	L	E	T	T	T	R	O	N	C	O	O	N	W	T	N	I
M	E	S	T	I	P	E	E	O	E	M	E	A	P	E	N	O	D	A	T	A	Z
R	S	V	A	M	I	F	S	A	O	H	P	I	B	T	T	E	R	I	D	T	O
N	L	K	E	N	N	A	T	T	E	W	T	I	M	E	N	N	N	R	W	S	M
S	T	E	R	E	H	E	O	R	A	I	C	F	O	Y	N	R	E	O	E	W	A
S	B	U	L	B	O	D	L	S	I	I	E	F	H	H	Ó	E	O	O	I	F	A
E	I	W	D	N	W	N	Ã	E	I	Y	O	T	R	R	S	A	R	R	V	I	U
N	D	R	E	C	O	T	O	H	T	A	T	E	T	O	T	O	I	N	O	T	R
I	C	O	L	M	O	E	N	A	L	T	U	B	É	R	C	U	L	O	T	F	P

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Tipo de órgão vegetal de algumas plantas perenes que inclui uma parte correspondente ao caule, geralmente de forma discoidal, da qual partem raízes e folhas modificadas escamiformes que servem como órgão de armazenamento de nutrientes que servirão a planta durante a época desfavorável, em que perdem a parte aérea, perdendo, portanto, a capacidade de realizar a fotossíntese.

2. _____ Caule aéreo e sua principal característica é a presença de nós e entrenós visíveis em toda a sua extensão. Os entrenós formam gomos que podem ser ocos ou preenchidos.

3. _____ Órgão axial ou apendicular, duro e pontiagudo, tais como os encontrados nas laranjeiras, resultantes da modificação de um ramo, folha, estípula ou raiz, constituído por tecido lignificado e vascular.

4. _____ Caules não ramificados, que apresentam em sua parte superior um aglomerado de folhas.

5. _____ Caules aéreos, finos, que possuem crescimento horizontal, originando novas plantas.

6. _____ Caracteriza-se por ser mole e na maioria das vezes de cor verde. É muito comum encontrar esse tipo de caule em ervas como a couve.

7. _____ O embrião da planta (antes de germinar) é constituído de um caule, uma ou mais folhas rudimentares e um meristema apical. Com o seu desenvolvimento, são formadas novas folhas a partir da gema apical e o caule cresce. À medida que o caule se alonga, diferenciam-se os nós e entrenós.

8. _____ Haste semelhante ao caule de uma planta, formada pelas bainhas foliares superpostas.

9. _____ É a designação dada em anatomia vegetal às ramificações lenhosas do tronco das árvores e arbustos das quais brotam folhas, e eventualmente flores e frutos, formando uma estrutura de madeira ligada ao tronco central da árvore ou arbusto.

10. _____ Tipo de caule que cresce horizontalmente, geralmente subterrâneo, mas podendo também ter porções aéreas.

11. _____ São caules finos e longos e se desenvolvem sobre algum suporte. Algumas plantas que possuem esse tipo de caule se prendem aos suportes através de raízes, ou então por meio de adaptações da planta, chamadas de gavinhas.

12. _____ Tipo de caule lenhoso, resistente, cilíndrico ou cônico e mais largo na base que no topo, com ramificações, que se formam a partir de certa altura. É o caule exclusivo das árvores.

13. _____ Caule arredondado que algumas plantas verdes desenvolvem abaixo da superfície do solo como órgãos de reserva de energia.

14. _____ Tubérculo lenhoso e gemífero de certas plantas vivazes adaptadas a um período de seca anual, que armazena água e nutrientes nesse período, possibilitando o brotamento de novos ramos.

15. _____ Estrutura vegetal formada por estípulas fundidas em uma bainha ao redor do caule.

CAÇA-PALAVRAS 22- ANATOMIA DO CAULE

P	L	P	C	Q	A	Z	X	P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	S	W	W
R	E	R	O	M	N	B	V	C	X	X	Z	Z	C	C	H	U	J	X	C	J
O	N	O	L	K	E	P	I	D	E	R	M	E	K	A	W	Y	Z	I	Â	X
T	T	C	A	S	E	D	A	E	S	T	Ô	M	A	T	O	S	F	L	M	C
O	I	Â	T	I	F	I	F	I	M	E	L	O	D	A	Y	Y	I	E	B	Â
S	C	M	E	F	D	B	D	F	G	H	A	H	J	C	L	C	L	M	I	M
T	E	B	R	O	K	K	I	J	J	B	N	B	H	T	A	L	O	A	O	B
E	L	I	A	N	E	D	C	C	C	V	F	F	R	O	N	A	G	T	V	I
L	A	O	I	O	Y	H	N	M	O	J	I	U	I	S	F	D	Ê	K	A	O
O	S	Q	S	S	A	Z	Z	A	R	L	V	Q	W	T	I	Ó	N	S	S	F
W	C	Ó	R	T	E	X	S	E	T	X	A	R	F	E	C	D	I	V	C	A
V	F	R	E	E	D	C	B	U	I	G	S	T	T	L	R	I	O	Y	U	S
H	F	N	N	L	H	Y	Y	S	Ç	U	A	J	E	O	I	O	U	M	L	C
Ç	Ç	L	W	O	W	T	G	T	A	B	I	G	T	R	V	O	O	O	A	I
Q	D	V	O	G	G	R	T	E	H	J	S	P	O	U	A	I	U	T	R	C
A	S	C	M	E	S	T	E	L	O	M	E	E	R	F	I	I	F	R	F	U
Z	A	X	N	K	M	Y	W	O	K	M	B	G	R	T	S	T	S	W	W	L
X	S	Z	B	J	J	A	B	I	C	O	N	C	Ê	N	T	R	I	C	O	A
C	Â	M	B	I	O	I	N	T	E	R	F	A	S	C	I	C	U	L	A	R

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Disposição dos feixes vasculares em que o floema envolve completamente o xilema.
2. _____ Disposição dos feixes vasculares em que o xilema envolve completamente o floema.

3. _____ Disposição dos feixes vasculares na qual os feixes vasculares são livres, com um periciclo e uma endoderme envolvendo todos, não possui medula.

4. _____ Disposição dos feixes vasculares em que o floema aparece externamente e o xilema dispõe-se centralmente.

5. _____ Disposição dos feixes vasculares em que o xilema forma dois anéis concêntricos separados por um anel de floema.

6. _____ Tipo de câmbio que produz o xilema e floema primário.

7. _____ Tipo de câmbio que une o xilema e o floema primário.

8. _____ Meristema secundário que origina xilema e floema secundários.

9. _____ Caules fotossintetizantes, quando não há a presença de folhas para realizar a fotossíntese.

10. _____ Floema localizado externamente ao xilema.

11. _____ Estrutura localizada internamente à epiderme, tem origem no meristema fundamental. Seus tecidos de sustentação são o colênquima e esclerênquima.

12. _____ É resultante da formação sucessiva de felogênios, isolando tecido cortical e floemático, cujas células morrem e vão sendo eliminadas.

13. _____ Tem origem no sistema dérmico, geralmente é uniestratificada, revestida pela cutícula.

14. _____ Corpo central de tecidos vasculares primários de um órgão.

15. _____ Abertura muito pequena circundada por células-guarda na epiderme das folhas e caules.

16. _____ Contém feixes ou cordões vasculares, presença de medula parenquimática.

17. _____ Meristema secundário que origina a periderme.

18. _____ Principal tecido condutor de alimentos das plantas vasculares.

19. _____ Aumento de espaços intercelulares; promove a aeração dos tecidos e infiltração de água.

20. _____ Tecido em que o meristema primário que se diferencia em tecidos vascular primário.

21. _____ Tecido meristemático primário que dá origem à epiderme.

22. _____ Região central com corpo maciço de tecido condutor, não possui medula.

23. _____ Presença de medula parenquimática. Apareceu em plantas que surgiram mais tarde e com diferenciação de órgão.

24. _____ Principal tecido condutor de água das plantas vasculares, podendo ser um tecido de sustentação, especialmente no xilema secundário.

CAÇA-PALAVRAS 23 - ANATOMIA DO CAULE

P	L	P	S	Q	E	U	S	T	E	L	O	F	D	E	R	M	E	S	W	W
R	E	R	I	M	N	B	V	C	X	X	Z	Z	C	C	H	U	J	X	C	J
O	N	O	F	L	E	N	T	I	C	E	L	A	S	A	W	Y	Z	I	Â	X
T	T	C	O	S	E	D	A	A	S	E	G	M	A	J	O	K	F	L	M	C
O	I	Â	N	I	E	S	T	Ô	M	A	T	O	S	A	Y	Y	I	E	B	Â
S	C	M	O	F	D	B	D	F	G	H	A	H	J	C	L	C	L	M	I	M
T	E	B	S	O	K	K	I	J	J	B	N	B	H	T	A	L	O	A	O	B
E	L	I	T	N	E	D	C	C	C	V	F	F	R	O	N	A	G	T	V	I
L	A	O	E	C	A	T	A	C	T	O	S	T	E	L	O	B	O	I	H	O
O	S	Q	L	S	A	Z	Z	A	R	L	V	Q	W	T	I	Ó	N	S	S	F
W	C	Ó	O	T	E	X	S	X	C	O	R	T	I	Ç	A	D	I	V	C	A
V	F	R	N	E	D	C	B	U	I	G	S	T	T	L	R	I	O	Y	U	S
H	F	N	M	L	H	Y	Y	S	Ç	U	A	J	E	O	I	O	U	M	L	C
Ç	Ç	F	E	L	O	G	Ê	N	I	O	H	J	B	N	A	O	O	O	A	I
Q	D	V	O	G	G	R	T	E	H	J	S	P	O	U	A	I	U	T	R	C
A	C	L	A	D	Ó	D	I	O	L	C	E	E	R	F	I	I	F	R	F	U
Z	A	X	N	K	M	Y	W	O	K	M	B	G	R	T	S	T	S	W	W	L
Ç	M	A	W	D	S	A	P	R	O	T	O	S	T	E	L	O	Ç	M	K	V
E	S	T	E	L	O	V	B	N	M	G	H	J	K	L	W	Q	A	Z	X	C

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Contém feixes vasculares livres, com um periciclo e uma endoderme envolvendo todos.

2. _____ Caules fotossintetizantes, quando não há a presença de folhas para realizar a fotossíntese.

3. _____ Resultante da formação sucessiva de felogênio, isolando tecido cortical e floemático, cujas células morrem e vão sendo eliminadas.

4. _____ Significa coluna e se refere ao centro do eixo da planta, compreendendo o sistema vascular com todas as suas regiões interfasciculares.

5. _____ Abertura muito pequena circundada por células-guarda na epiderme das folhas e caules.

6. _____ Contém feixes ou cordões vasculares.

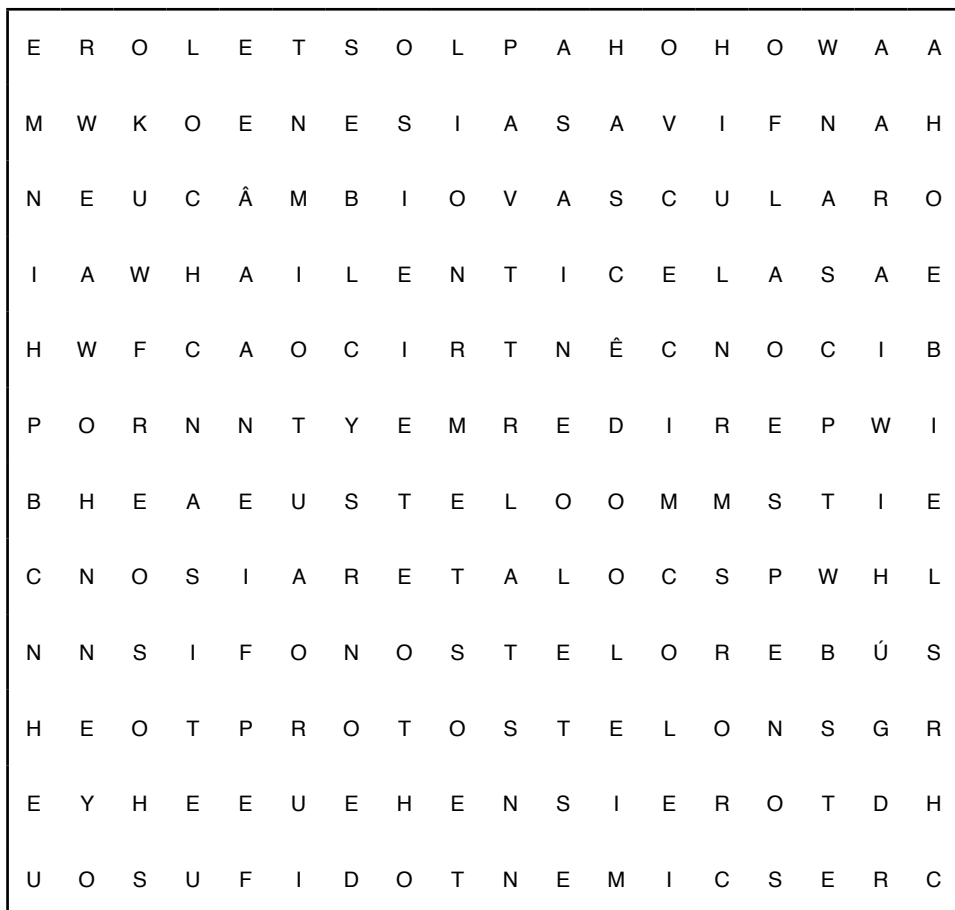
7. _____ Conhecido também como câmbio cortical, câmbio suberoso ou meristema suberoso-felodérmico. É um meristema secundário das plantas vasculares que dá origem a periderme.

8. _____ Aumento de espaços intercelulares; promove a aeração dos tecidos e infiltração de água.

9. _____ Não possui medula, região central com corpo maciço de tecido condutor.

10. _____ Presença de medula parenquimática, apareceu em plantas que surgiram mais tarde e com diferenciação de órgão.

CAÇA-PALAVRAS 24 - ANATOMIA DO CAULE

E	R	O	L	E	T	S	O	L	P	A	H	O	H	O	W	A	A
M	W	K	O	E	N	E	S	I	A	S	A	V	I	F	N	A	H
N	E	U	C	Â	M	B	I	O	V	A	S	C	U	L	A	R	O
I	A	W	H	A	I	L	E	N	T	I	C	E	L	A	S	A	E
H	W	F	C	A	O	C	I	R	T	N	Ê	C	N	O	C	I	B
P	O	R	N	N	T	Y	E	M	R	E	D	I	R	E	P	W	I
B	H	E	A	E	U	S	T	E	L	O	O	M	M	S	T	I	E
C	N	O	S	I	A	R	E	T	A	L	O	C	S	P	W	H	L
N	N	S	I	F	O	N	O	S	T	E	L	O	R	E	B	Ú	S
H	E	O	T	P	R	O	T	O	S	T	E	L	O	N	S	G	R
E	Y	H	E	E	U	E	H	E	N	S	I	E	R	O	T	D	H
U	O	S	U	F	I	D	O	T	N	E	M	I	C	S	E	R	C

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Feixe vascular concêntrico, no qual o xilema circunda o floema.

2. _____ Feixe vascular no qual o xilema forma dois anéis concêntricos separados por um anel de floema.

3. _____ Feixe vascular no qual o floema aparece externamente e o floema internamente.

4. _____ Espessamento caulinar por divisões do parênquima fundamental, frequente em monocotiledôneas que não apresentam crescimento secundário.

5. _____ Meristema lateral que forma o xilema e o floema secundários e está localizado entre esses dois tecidos.

6. _____ Corpo central dos tecidos vasculares primários de um órgão, delimitado pela endoderme e periciclo.

7. _____ Tipo de sifonostelo com vários feixes vasculares em um único anel circundando a medula, é característico de Eudicotiledôneas e Gimnospermas.

8. _____ Tipo de protostelo constituído de um cilindro central de xilema rodeado de floema.

9. _____ Áreas lacunosas na superfície do súber de caules, possibilitando a troca de gases entre os tecidos internos e a atmosfera, através da periderme, em plantas vasculares.

10. _____ Tecido formado por súber, felogênio e feloderme.

11. _____ Estelo caracterizado pela ausência de medula, região central com corpo maciço de tecido condutor, característico de plantas vasculares mais antigas.

12. _____ Estelo caracterizado pela presença de medula parenquimática, característico de plantas que apareceram mais recentemente e com diferenciação de órgãos.

13. _____ Tecido formado pelo felogênio, para o exterior do órgão, que faz parte da constituição da periderme.

CAÇA-PALAVRAS 25 - ANATOMIA DO CAULE

N	S	G	O	C	T	N	I	R	D	T	H	B	T	I	L	R	S	G	N	L	R
U	T	G	S	E	C	U	N	D	Á	R	I	O	H	D	E	E	R	L	D	D	T
E	H	M	E	D	U	L	A	E	D	C	O	L	A	T	E	R	A	I	S	O	E
H	E	R	T	S	A	P	E	R	I	D	E	R	M	E	T	N	B	N	D	E	F
A	H	W	N	E	N	E	S	O	U	S	O	E	E	D	U	T	O	K	C	K	I
D	E	S	T	L	A	N	C	E	H	U	P	S	S	S	W	S	E	T	Â	E	E
P	I	A	F	T	T	S	L	N	H	F	D	P	T	O	O	A	E	R	M	D	O
O	S	L	O	C	E	S	E	A	R	D	S	R	E	E	E	H	S	I	B	T	N
E	S	T	E	E	C	R	R	C	A	B	P	O	L	S	S	C	E	C	I	O	O
G	Y	S	C	O	I	E	E	A	T	A	C	T	O	S	T	E	L	O	O	R	E
T	N	H	A	S	N	L	Í	I	E	F	P	O	Y	S	Ô	E	H	M	D	E	A
N	Y	C	C	I	N	Y	D	B	E	O	R	S	T	O	M	G	A	A	I	T	N
E	P	I	D	E	R	M	E	H	T	I	G	T	B	R	A	E	Y	S	N	Y	R
N	G	F	A	L	H	T	O	T	N	E	D	E	S	E	T	S	T	T	E	S	V
E	S	R	F	E	R	I	S	N	R	S	G	L	H	M	O	O	D	U	B	N	E
R	L	E	N	H	O	N	C	N	D	F	T	O	O	U	S	O	A	L	R	T	A
F	A	S	C	I	C	U	L	A	R	X	F	E	L	E	M	A	L	Ç	F	X	J
I	N	T	E	R	F	A	S	C	I	C	U	L	A	R	E	A	P	I	C	A	L

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Meristema encontrado no ápice da raiz ou caule numa planta vascular.

2. _____ Tipo de sifonostelo do caule das monocotiledôneas.

3. _____ Meristema lateral que dá origem a fileiras de células. Comumente é aplicado ao câmbio vascular e ao câmbio da casca ou felogênio.

4. _____ Tipo de feixes vasculares, nos quais o floema ocupa posição externa ao xilema.

5. _____ Camada celular mais externa da folha, dos caules e raízes jovens. É de origem primária.

6. _____ Tecido vegetal de revestimento composto por células com paredes secundárias espessas, lignificadas e atua dando sustentação ao corpo dos vegetais.

7. _____ Definido como o corpo central de tecidos vasculares primários de um órgão.

8. _____ Estruturas encontradas na epiderme vegetal que apresentam como função principal as trocas gasosas.

9. _____ Câmbio vascular que se origina no interior do feixe vascular ou fascículo.

10. _____ Tecido vegetal de proteção mecânica e impermeabilizante que substitui o córtex das plantas vasculares com crescimento secundário - é a "casca" das plantas lenhosas.

11. _____ Câmbio vascular que surge entre os feixes vasculares, originado a partir do parênquima interfascicular.

12. _____ Xilema secundário dos caules e que também é conhecido como tronco.

13. _____ A parte mais interna do tecido fundamental presente no caule, composta de ordinário, de parênquima que pode conter cloroplastos.

14. _____ Tecido de proteção mais externo que substitui a epiderme quando esta é destruída durante o crescimento secundário, inclui felema, felogênio e feloderme.

15. _____ Tipo de estelo característico de Pteridophyta, mais simples, primitivo e sem medula.

16. _____ Projeções da epiderme que, entre outras funções, auxiliam as plantas na absorção de água.

CAÇA-PALAVRAS 26 - MORFOLOGIA E ANATOMIA DA FOLHA

S	Q	A	Z	X	F	W	S	F	I	L	Ó	D	I	O	X	A	P	S	P
I	Z	Z	X	C	I	A	S	O	R	R	Y	T	V	I	Y	M	R	Z	E
S	É	S	S	I	L	L	Y	L	I	M	B	O	E	N	P	P	O	F	C
T	T	G	B	B	O	T	B	H	G	H	Y	N	R	V	U	L	C	E	Í
E	Ç	H	H	Ç	T	E	Z	A	K	K	H	J	T	A	L	E	Â	N	O
M	P	E	I	L	A	R	A	E	I	R	T	T	I	G	V	X	M	E	L
A	M	T	P	K	X	N	Q	S	T	N	T	H	C	I	I	I	B	S	O
V	E	E	O	H	I	A	W	T	Q	W	H	W	Í	N	N	C	I	T	A
A	S	R	D	F	A	S	S	Í	Y	Y	B	A	L	A	O	A	O	R	L
S	O	O	E	O	F	T	X	P	Z	X	C	C	A	N	Y	U	Y	A	A
C	F	F	R	L	V	N	C	U	G	H	G	H	D	T	T	L	G	D	D
U	I	I	M	H	F	T	D	L	F	I	F	I	A	E	M	E	L	A	O
L	L	L	E	A	D	U	N	A	S	E	D	S	S	S	Y	O	U	S	R
A	O	I	T	C	F	A	S	C	I	C	U	L	A	D	A	Ç	P	M	E
R	Ç	A	T	O	V	Ç	Y	T	Y	I	O	O	O	P	H	K	R	N	P
S	R	C	B	T	E	P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E	O	O	I
Z	O	A	P	I	N	D	E	Ó	F	I	L	O	D	D	F	S	T	M	D
O	S	T	E	L	A	V	V	C	F	D	D	G	H	G	H	T	O	Ó	E
P	U	A	C	E	Ç	Z	A	Q	Í	Q	A	Z	X	S	W	Ô	D	F	R
O	L	F	I	D	Ã	E	D	D	C	O	C	F	V	R	R	M	E	I	M
S	A	I	Ó	O	O	P	E	R	F	O	L	H	A	D	A	A	R	L	E
T	D	L	L	N	K	E	R	E	M	G	A	O	T	O	O	T	M	O	S
A	A	O	U	A	H	J	G	E	M	I	N	A	D	A	S	O	E	S	D
S	S	S	L	R	P	E	C	I	O	L	A	D	A	H	Q	S	K	K	L
I	N	C	O	M	P	L	E	T	A	Y	N	E	R	V	U	R	A	S	P

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Quando só há uma folha em cada nó, e estão em níveis diferentes.

2. _____ Parte basilar e alargada da folha que abraça o caule.

3. _____ Folhas especializadas na proteção de órgãos vegetativos (gemas, rizomas, estolhos) ou com função de reserva (bulbos).

4. _____ Formada pelas células fundamentais e por vários tipos de células especiais.

5. _____ Cada um dos apêndices, geralmente laminares e em número de dois, na base dos pecíolos de algumas plantas.

6. _____ Abertura muito pequena circundada por células-guarda na epiderme das folhas e caules. Podem estar presentes em ambos os lados da folha ou somente de um lado.

7. _____ Apresenta três ou mais folhas num mesmo ponto no nó, isto é, reunidas em feixes.

8. _____ Pecíolo dilatado e achatado, assemelhando-se ao limbo que, em geral, é totalmente ausente.

9. _____ Arranjo ou disposição das folhas no caule.

10. _____ Folha cuja base do limbo abraça o caule.

11. _____ Folhas embrionárias que se formam nas Angiospermas ou Gimnosperma e são as reservas nutricionais para o desenvolvimento da planta.

12. _____ Folhas fotossintetizantes das plântulas ou plantas juvenis. Primeira folha que aparece no nó após o nó cotiledonar.

13. _____ Folha que não possui as três partes foliares básicas.

14. _____ Folha que apresenta pecíolo.

15. _____ Quando as duas metades da base do limbo desenvolvem-se, circundando o caule, de modo que este parece atravessar o limbo.

16. _____ Sem pecíolo.

17. _____ São folhas opostas sésseis, soldadas por suas bases, aparentando ser perfuradas pelo caule.

18. _____ Presença de bainha que envolve o caule em grande extensão.

19. _____ Presença de um par de folhas em cada nó, em um mesmo ponto.

20. _____ Polimorfismo marcante das folhas normais.

21. _____ Camada celular localizada abaixo da epiderme.

22. _____ Parte laminar e bilateral da folha.

23. _____ Região que compreende todos os tecidos entre as duas epidermes e o tecido vascular.

24. _____ Folhas definitivas, especializadas na fotossíntese.

25. _____ Par de folíolos em cada nó, uma em frente a outra.

26. _____ Com expansões aliformes foliáceas laterais.

27. _____ Haste que sustenta o limbo.

28. _____ É o pecíolo dos folíolos das folhas compostas.

29. _____ Tem origem nos tecidos vasculares.

30. _____ Tem origem no tecido dérmico.

31. _____ Falso caule, constituído de restos das bainhas foliares densamente superpostas.

32. _____ Porção espessada da base foliar ou foliolar que provoca, nas folhas, movimentos de curvaturas.

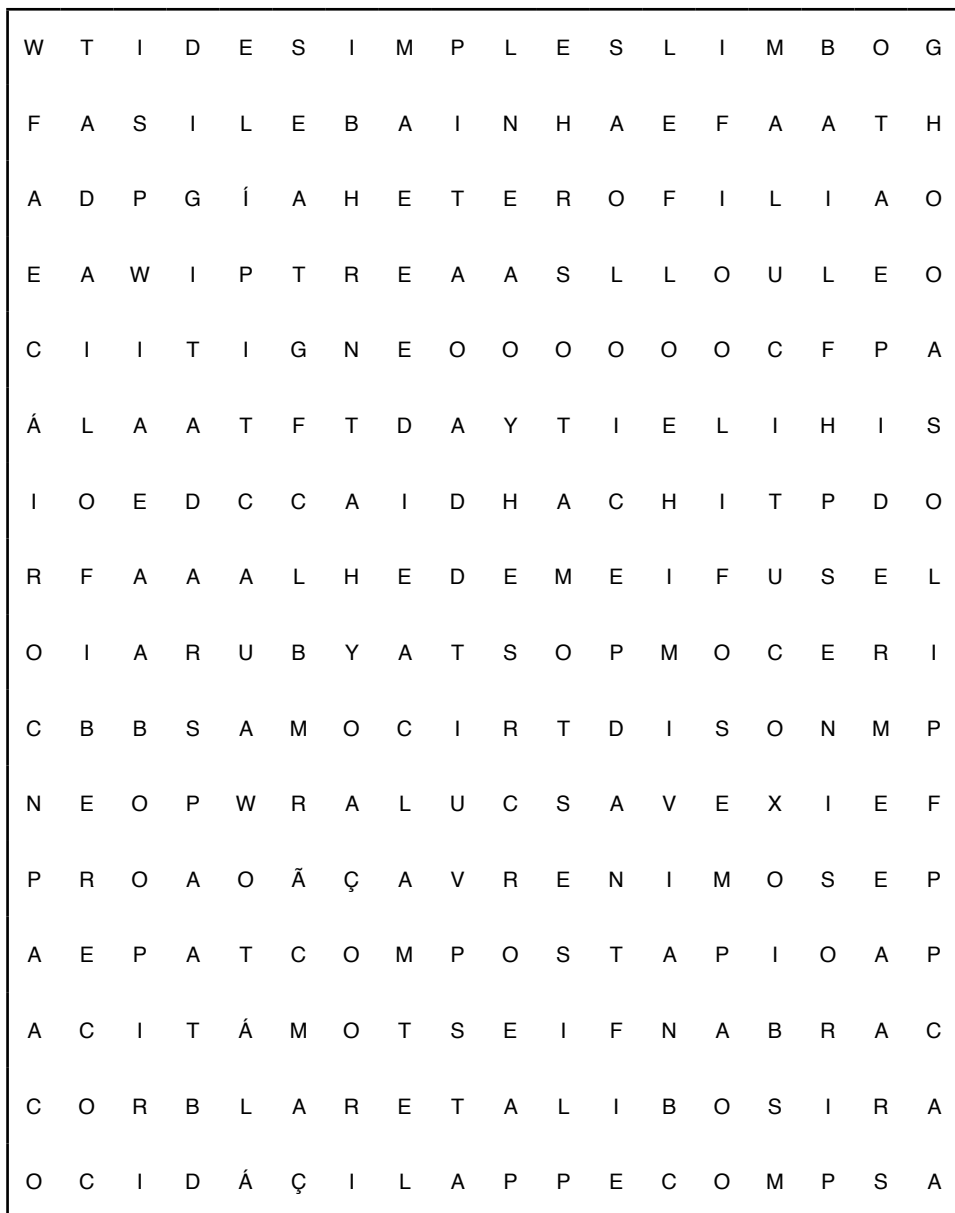
33. _____ Quando as folhas estão muito juntas por ocorrerem em entrenós muito curtos, dando a impressão de que todos estão no mesmo nó, formam uma roseta.

34. _____ Apresenta numerosos feixes vasculares (nervuras).

35. _____ Padrão de distribuição das nervuras.

36. _____ Apresenta três ou mais folhas em cada nó, formando um verticilo.

CAÇA-PALAVRAS 27 - MORFOLOGIA E ANATOMIA DA FOLHA

W	T	I	D	E	S	I	M	P	L	E	S	L	I	M	B	O	G
F	A	S	I	L	E	B	A	I	N	H	A	E	F	A	A	T	H
A	D	P	G	Í	A	H	E	T	E	R	O	F	I	L	I	A	O
E	A	W	I	P	T	R	E	A	A	S	L	L	O	U	L	E	O
C	I	I	T	I	G	N	E	O	O	O	O	O	O	C	F	P	A
Á	L	A	A	T	F	T	D	A	Y	T	I	E	L	I	H	I	S
I	O	E	D	C	C	A	I	D	H	A	C	H	I	T	P	D	O
R	F	A	A	A	L	H	E	D	E	M	E	I	F	U	S	E	L
O	I	A	R	U	B	Y	A	T	S	O	P	M	O	C	E	R	I
C	B	B	S	A	M	O	C	I	R	T	D	I	S	O	N	M	P
N	E	O	P	W	R	A	L	U	C	S	A	V	E	X	I	E	F
P	R	O	A	O	Ã	Ç	A	V	R	E	N	I	M	O	S	E	P
A	E	P	A	T	C	O	M	P	O	S	T	A	P	I	O	A	P
A	C	I	T	Á	M	O	T	S	E	I	F	N	A	B	R	A	C
C	O	R	B	L	A	R	E	T	A	L	I	B	O	S	I	R	A
O	C	I	D	Á	Ç	I	L	A	P	P	E	C	O	M	P	S	A

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. ______ Folha contendo estômatos em ambas as faces.
2. ______ Parte basilar e alargada da folha que abraça o caule.
3. ______ Folha composta com limbo dividido em dois folíolos.

4. _____ Folha modificada com forma, cor ou textura diferente da folha verde, localizada na base de uma flor.

5. _____ Classificação da folha quando seu limbo é dividido em folíolos.

6. _____ Folha cujo limbo tem uma consistência que lembra couro.

7. _____ Camada de material de natureza graxa (cutina) pouco permeável à água, que reveste a parede externa de células epidérmicas.

8. _____ Folha composta com três ou mais folíolos saindo do mesmo ponto.

9. _____ Folha com limbo em forma de elipse, mais larga no meio, comprimento duas vezes a largura.

10. _____ Tecido adulto primário, geralmente de uma só camada de células, que reveste toda folha (e outros órgãos). Possui cutícula, estômatos e algumas vezes tricomas.

11. _____ Estrutura presente na epiderme da folha onde se efetuam as trocas gasosas da entre a planta e o meio.

12. _____ Quando há dois ou mais tipos de folhas na mesma planta.

13. _____ Mesófilo com parênquima paliçádico nas duas faces da folha.

14. _____ Parênquima clorofiliano, cujas células, de formato irregular se dispõem de maneira a deixar numerosos espaços intercelulares.

15. _____ Parte laminar, geralmente achatada e verde, percorrido por nervuras.

16. _____ Folha simples com limbo dividido em lobos mais ou menos arredondados. O recorte não atinge a nervura central.

17. _____ Região anatômica da folha que compreende todos os tecidos entre as duas epidermes e o tecido vascular.

18. _____ Feixes vasculares que se estendem ao longo do limbo, constituindo seu sistema vascular.

19. _____ Parênquima clorofiliano, cujas células cilíndricas se apresentam dispostas perpendicularmente à epiderme.

20. _____ Eixo que prende o limbo ao caule.

21. _____ Quando a superfície do limbo é revestida de pelos.

22. _____ Tipo de folha composta com folíolos subdivididos em folíolos.

23. _____ Tipo de filotaxia na qual as folhas estão muito juntas por ocorrer entrenós muito curtos, dando a impressão de que todas estão no mesmo nó.

24. _____ Classificação da folha quando não apresenta limbo dividido em folíolos.

25. _____ Pelos que recobrem a epiderme da folha.

CAÇA-PALAVRAS 28 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DA FLOR

N	Q	B	Q	R	F	I	L	E	T	E	I	N	E	I	W	O	S	A	Z	E
O	W	U	A	S	R	Q	V	S	A	S	B	A	N	T	Í	P	O	D	A	S
B	G	P	S	X	B	U	Y	T	S	T	M	E	V	O	D	I	L	O	N	T
V	R	I	D	Y	U	W	V	A	T	R	R	Q	P	N	M	P	Ó	C	O	I
I	D	S	N	S	S	I	H	M	S	E	P	Í	G	I	N	A	C	U	T	G
N	S	T	S	E	T	A	S	E	N	C	A	V	M	N	H	A	U	E	F	M
F	P	I	T	K	C	P	M	R	A	E	L	L	I	S	P	O	L	E	D	A
L	O	L	I	I	O	E	E	B	N	P	A	I	C	K	I	L	O	O	I	U
O	W	O	P	V	A	R	U	U	T	T	D	C	R	M	U	E	S	S	A	Y
R	Q	S	E	Z	X	I	T	S	E	Á	I	O	Ó	P	B	S	I	S	L	W
E	Ç	L	D	K	J	A	O	T	S	C	A	R	P	E	L	O	A	F	D	S
S	E	V	F	E	N	N	R	K	N	U	T	O	I	D	I	O	N	G	N	M
C	S	U	E	K	E	T	Ã	P	W	L	O	L	L	Ú	N	X	A	A	A	P
Ê	O	V	Á	R	I	O	Z	E	C	O	B	A	A	N	A	S	T	O	É	L
N	I	N	I	S	T	R	O	R	S	C	O	L	M	C	H	E	D	T	A	A
C	E	M	A	T	E	I	M	Í	Ó	A	L	M	N	U	C	P	A	S	A	C
I	H	B	U	S	B	I	C	G	M	N	H	A	N	L	O	L	K	I	E	E
A	O	M	G	É	M	A	L	I	U	E	R	A	L	O	A	N	B	C	M	N
N	S	P	S	P	U	D	O	N	L	L	B	A	R	S	N	O	E	O	E	T
A	X	C	V	A	B	O	L	A	P	O	E	T	M	O	T	E	P	S	R	A
E	S	T	I	L	E	T	E	I	S	E	S	L	E	N	E	M	S	E	B	V
O	E	W	X	A	Q	U	E	I	T	O	O	S	F	E	R	A	P	M	J	L
F	H	N	Ç	E	U	L	A	B	D	E	R	Ç	O	L	A	I	E	R	A	T
M	V	C	S	D	G	H	O	P	I	P	O	C	A	K	M	T	Y	U	Z	C
X	C	G	R	Â	O	S	D	E	P	Ó	L	E	N	M	O	W	R	Ç	A	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Parte membranosa do estame das flores que contém os grãos de pólen.

2. _____ São as três células presentes no saco embrionário maduro.

3. _____ Folhas modificadas presentes no interior de flores. Estas formam uma estrutura onde a semente é desenvolvida e, após a fecundação, transformam-se em fruto.

4. _____ Verticilo da flor formado pelas pétalas, em torno do pistilo e dos estames.

5. _____ Denominação da flor quando as sépalas, as pétalas e os estames se inserem acima do ovário.

6. _____ Folhas modificadas, onde se formam os gametas masculinos da flor.

7. _____ Porção distal de um pistilo que recebe os grãos de pólen trazidos pelo agente polinizador.

8. _____ Tubo que liga o estigma ao ovário.

9. _____ Estrutura que sustenta as tecas, fixando-as no receptáculo floral.

10. _____ Partes da flor que portam os óvulos.

11. _____ Estrutura reprodutiva masculina das angiospermas, e são produzidos por meiose no microsporângio.

12. _____ Definida como um aglomerado de flores em um ramo ou um sistema de ramos.

13. _____ Câmaras do ovário que contêm óvulos.

14. _____ Fusão dos núcleos polares contidos no saco embrionário das angiospermas.

15. _____ Abertura no óvulo que permite a fecundação ou alimentação.

16. _____ Célula sexual feminina constituinte do óvulo vegetal.

17. _____ Definido como a porção dilatada basal do pistilo, sendo este, o órgão reprodutor feminino das angiospermas, que contém no seu interior os óvulos.

18. _____ Haste que é responsável pela sustentação da flor e por ligá-la a flor ao caule.

19. _____ Conjunto das folhas estéreis (peças florais) que constituem o invólucro da flor, isto é, que rodeiam os órgãos sexuais da flor.

20. _____ Disposição do androceu e do perianto em redor do gineceu.

21. _____ Folhas modificadas e coloridas com a função de atrair os polinizadores.

22. _____ Órgão feminino de uma flor que é formado por uma ou mais folhas modificadas, que se fundem dando origem a uma porção basal dilatada, denominada ovário, e uma porção alongada, denominada estilete, cujo ápice é o estigma.

23. _____ Porção do ovário onde se originam os óvulos e na qual eles se mantêm fixados até a maturidade.

24. _____ Extremidade que se sobressai de um pedúnculo floral por meio do qual é possível inserir flores de inflorescências, provenientes de outras plantas.

25. _____ Peças constituintes da flor, situando-se no verticilo mais externo desta. Onde as mesmas são estruturas foliáceas, normalmente menores e mais consistentes do que as pétalas, e na maior parte dos casos têm a função primordial de proteger o botão floral.

26. _____ Se inserem em ramos especializados, denominado receptáculo floral. Os quatro verticilos florais são o cálice, constituído pelas sépalas, a corola, constituída pelas pétalas, o androceu, constituído pelos estames, e o gineceu, constituído pelos carpelos.

CAÇA-PALAVRAS 29 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA FLOR

P	P	T	A	R	S	F	U	N	Í	C	U	L	O	O	X	S	N	W	Y	P
E	S	T	A	M	I	N	Ó	D	I	O	S	T	R	U	J	U	Ó	X	O	E
R	F	G	C	N	I	F	A	Q	V	C	Z	N	H	Y	I	W	V	S	Y	D
I	W	X	M	B	T	K	H	T	R	M	N	B	O	A	S	F	U	B	U	I
A	A	P	P	A	A	E	S	T	I	L	E	T	E	D	O	I	L	W	M	C
N	H	C	T	O	V	Á	R	I	O	A	N	B	Y	K	M	B	O	C	Z	E
T	H	V	B	I	Q	R	T	A	C	Z	C	O	L	A	N	M	A	C	Q	L
O	G	A	Q	T	E	T	B	N	A	R	E	C	E	P	T	Á	C	U	L	O
R	E	W	H	A	M	G	T	R	E	Q	S	P	L	L	M	E	A	S	B	I
B	A	C	A	L	A	Z	A	C	B	M	T	P	A	A	E	W	R	H	K	V
C	Ç	L	D	K	J	E	O	T	S	W	I	M	I	C	L	H	P	F	D	A
O	Q	H	J	C	G	G	Y	E	C	O	G	W	Y	E	I	Q	E	N	J	T
R	S	C	P	U	I	Ç	Q	A	Z	I	M	U	K	N	O	X	L	B	R	P
O	R	Q	N	C	N	A	L	X	C	T	A	M	J	T	A	L	O	Q	L	N
L	G	N	T	Q	E	P	I	J	R	Ç	A	L	M	A	H	E	Y	Y	A	T
A	N	D	R	O	C	E	U	I	A	A	L	M	B	B	Ç	V	K	Ç	A	W
A	B	B	A	T	E	G	U	M	E	N	T	O	S	D	T	E	K	N	E	R
E	A	M	G	T	U	A	L	B	T	E	N	U	C	E	L	O	A	N	M	A
N	S	R	L	M	B	P	O	B	Q	S	C	L	L	N	R	R	Ç	V	E	Q
Y	C	Á	L	I	C	E	Í	D	E	P	A	L	E	N	Z	I	F	L	O	R

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. ______ Verticilo floral “masculino”, formado pelos estames (microsporófilos) que produzem os microsporângios (sacos polínicos), encarregados de produzir os micrósporos, que são produtos imediatos da meiose; estes por sua vez são transformados em grãos de pólen que contém os microgametófitos.

2. _____ Porção do estame que fica geralmente na região superior do filete. Responsável por formar os grãos de pólen.

3. _____ Conjunto de peças mais externas, denominadas sépalas, frequentemente verdes e de aspecto mais folioso.

4. _____ Formado pelo estigma, estilete e ovário.

5. _____ Conjunto de peças denominadas pétalas, frequentemente coloridas e de aspecto vistoso.

6. _____ São estames estéreis que apresentam diversas funções, tais como nectários, estruturas petaloides atrativas para polinizadores e alimento para insetos e aves.

7. _____ Porção do carpelo receptora de grãos de pólen (andrófitos) e, comumente, constitui-se de papilas que eliminam substâncias que auxiliam a adesão, hidratação e germinação dos grãos de pólen, estimulando o desenvolvimento do tubo polínico.

8. _____ Haste que suporta o estigma, usualmente delgada e especializada na condução dos tubos polínicos em crescimento, podendo, às vezes, estar ausente.

9. _____ Ramo altamente modificado, apresentando apêndices especializados (folhas metamorfoseadas).

10. _____ Compreende todos os carpelos da flor, podendo ser formado por um único carpelo (gineceu unicarpelar) ou por vários carpelos (gineceu pluricarpelar). A parte "feminina" da flor e é constituída por pistilos que são folhas profundamente modificadas, os carpelos (megasporófilos), que produzem os óvulos (megasporângios) que contêm os megásporos.

11. _____ Esporângio, ou seja, o órgão no qual ocorre o processo da esporogênese. É envolvido por um ou dois tegumentos, que ultrapassam o esporângio, arqueando-se.

12. _____ Porção basal dilatada do carpelo, de cuja superfície interna emergem excrescências formadas por tecidos epidérmicos e subepidérmicos (placenta) para o interior da cavidade central (lóculo), de onde se originam os rudimentos seminais (óvulos).

13. _____ Eixo caulinar que nasce na axila de uma ou mais brácteas.

14. _____ Pode apresentar-se indiferenciado, sendo suas partes componentes denominadas tépalas, pode estar diferenciado em cálice e corola. São apêndices externos de proteção e, ou, atração de polinizadores.

15. _____ Ramo modificado, constituído de nós e entrenós muito curtos, podendo apresentar-se de forma bastante variada, o que pode determinar uma alteração da morfologia externa da flor.

CAÇA-PALAVRAS 30 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA FLOR

A	E	D	E	M	O	N	Ó	C	L	I	N	A	W	E	R	Y
É	Q	V	B	N	M	Y	I	F	R	Ã	È	F	U	J	I	D
W	S	U	P	L	I	N	E	W	Y	U	D	D	E	R	I	Í
Ç	A	K	A	B	U	T	U	Ç	Ã	O	E	W	A	R	B	C
Á	N	V	A	L	H	E	I	M	R	G	C	B	F	B	O	L
R	I	I	E	I	C	O	P	R	I	Ó	K	P	L	I	L	I
Y	C	R	A	O	L	A	D	E	R	U	I	L	O	L	I	N
Í	S	E	R	T	U	O	L	A	W	G	L	O	P	O	N	A
Ã	E	D	T	E	T	R	A	S	P	B	A	U	W	P	Y	E
O	N	N	N	L	R	L	E	U	É	E	S	C	E	Ç	R	Q
A	A	B	E	O	E	O	D	U	T	P	R	E	V	A	S	U
E	D	V	M	I	N	M	H	J	A	U	A	E	R	Â	A	Í
H	R	E	A	L	I	O	P	E	L	R	U	L	A	B	C	T
K	I	K	E	U	Ã	B	E	B	A	I	I	A	A	E	V	S
Q	R	I	L	N	Ç	N	D	E	L	L	O	D	D	C	L	B
S	E	L	Ó	C	U	L	O	Y	S	A	L	E	P	A	L	M
R	P	E	I	F	L	W	R	R	E	Ç	B	T	E	A	I	Z
U	I	B	T	E	U	D	R	P	L	A	C	E	N	T	A	E
I	U	A	E	N	R	K	T	I	C	E	E	N	Q	J	P	R
P	E	B	V	Q	E	T	N	L	E	A	D	T	I	N	O	T
E	L	B	U	A	O	K	A	T	B	P	A	U	O	M	L	Y
R	A	T	I	E	J	R	N	W	K	O	R	I	L	T	A	A
A	L	J	T	K	Q	S	I	V	K	L	H	L	A	S	N	M
T	O	F	E	Y	S	K	G	N	E	S	T	A	M	E	S	G
U	R	S	D	V	F	S	Í	U	O	R	U	L	E	L	O	I
I	O	W	S	H	K	V	R	H	O	V	T	I	U	E	L	T
G	C	L	A	D	Y	R	E	A	S	R	O	I	I	I	I	S
G	R	H	E	P	E	B	P	E	F	Y	L	O	C	A	P	E
W	E	T	T	O	C	J	E	R	R	U	E	P	I	I	A	P
Q	W	O	E	I	N	O	C	F	I	B	D	Â	P	R	L	A
H	A	L	L	U	L	U	P	L	L	O	A	E	L	A	R	O
Ç	Ô	I	I	R	Y	G	O	A	O	L	R	D	O	N	T	T
O	N	A	F	E	E	E	I	M	B	U	U	Ã	H	O	Y	O
N	U	E	E	N	D	A	E	B	E	C	J	O	E	L	N	W
M	Y	R	T	R	E	M	O	U	Q	Á	E	J	R	R	U	V
A	T	T	Ó	E	C	R	B	I	U	T	R	E	L	G	I	R
E	E	N	B	D	E	N	R	U	I	P	U	G	Ã	S	O	U
T	R	E	R	P	L	O	D	R	B	E	C	B	A	Z	R	I
U	V	R	T	R	A	L	O	B	I	C	U	B	V	Ò	F	N
M	O	N	O	C	L	A	M	Í	D	E	A	E	S	A	E	I
Q	U	I	R	A	E	T	U	I	O	R	C	Z	O	O	L	O

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Nome dado ao conjunto de estames de uma flor, também chamado de parte masculina, responsável pela produção e dispersão de pólen.

2. _____ Conjunto das pétalas (segundo verticilo ou verticilos protetores internos) de uma flor.

3. _____ Também reconhecidas como flores imperfeitas são aquelas nas quais só há uma das partes reprodutivas (um dos conjuntos de verticilos reprodutivos – androceu ou gineceu) sendo, portanto, classificadas como masculinas ou estaminadas (quando só há os verticilos masculinos) ou femininas, pistiladas ou carpeladas (quando só há os verticilos femininos).

4. _____ Órgãos masculinos (geralmente compridos e visíveis ao centro da corola) que produzem os grãos de pólen, os quais portam os gametas masculinos da sua espécie. São formados basicamente por três partes: antera – porção apical dilatada, geralmente com duas tecas onde acontece a microsporogênese, ou seja, a produção de grãos de pólen –; filete – que sustenta as anteras –; e conectivo – um tecido que se encontra entre o filete e a antera unindo-os.

5. _____ Órgão localizado na parte apical do estilete, os quais, juntamente com o ovário, formam pistilo. O conjunto de pistilos forma o gineceu, ou parte feminina da flor. O estigma possui papilas que facilitam a adesão dos grãos de pólen e consequentemente a sua germinação. Ele pode ser único ou pode ter várias divisões, bem como pode apresentar-se de formas variadas.

6. _____ Haste geralmente filamentosa que sustenta a antera. O filete pode ser simples (não ramificado) ou composto (meristêmone) com várias ramificações, cada uma portando uma antera em seu ápice.

7. _____ Cavidade encontrada no interior do ovário. O ovário que contém apenas uma cavidade é chamado de unilocular; o que possui dois é chamado bilocular; três, trilocular e assim sucessivamente.

8. _____ Classificação floral quanto ao número de verticilos do perianto. As monoclamídeas são as flores que só apresentam cálice ou apenas corola.

9. _____ Também denominadas de hermafroditas são as flores que apresentam todos os verticilos reprodutivos, ou seja, apresentam o gineceu e o androceu em uma mesma flor. Geralmente estas flores possuem “mecanismos” hormonais para impedir a autofecundação (o estigma pode reconhecer o grão de pólen oriundo da antera da mesma flor e impedir a sua germinação) e garantir a variabilidade genética.

10. _____ Classificação floral quanto à posição do ovário em relação ao receptáculo floral. As flores períginas apresentam o receptáculo escavado, o qual abriga (esconde) aproximadamente metade do ovário da flor.

11. _____ Um dos verticilos estéreis da flor, também chamado de segundo verticilo ou verticilo protetor interno. Geralmente é colorida para chamar a atenção dos agentes

polinizadores e pode apresentar-se de diferentes formatos. Geralmente é a parte mais visível da flor das angiospermas.

12. _____ Região interna do ovário na qual são inseridos os óvulos. A placenta das angiospermas tem função análoga à placenta dos mamíferos, ou seja, nutrir o embrião nos seus primeiros estágios de desenvolvimento.

13. _____ Porção basal da flor onde todos os verticilos estão apoiados.

14. _____ Conjunto de verticilos localizados abaixo da corola. As sépalas são geralmente verdes e são chamadas de primeiros verticilos florais ou ainda "verticilos protetores eternos". O conjunto destes verticilos forma o cálice, que juntamente com a corola forma o perianto (conjunto de verticilos forais não reprodutivos).

15. _____ Cada uma das peças ou partes que constituem a flor, tanto as partes não reprodutivas ou estéreis (sépalas e pétalas) quanto as partes que estão diretamente encarregadas da reprodução (androceu e gineceu).

CAÇA-PALAVRAS 31 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

U	R	A	U	M	A	U	T	O	P	O	L	I	N	I	Z	A	Ç	A	O	A	S	O	S	V	L	G	M	A	F
U	R	E	M	A	R	R	A	N	H	B	O	F	S	L	B	L	B	U	B	S	F	A	N	H	B	R	S	S	U
I	I	L	N	S	L	U	K	I	L	G	T	I	M	T	S	U	L	V	C	O	I	F	A	K	L	A	S	A	T
U	I	T	A	G	T	T	S	I	X	A	S	K	A	H	I	D	O	P	N	T	Q	D	U	K	T	O	E	O	R
E	F	E	T	P	S	E	N	D	O	D	E	R	M	E	S	A	B	L	B	U	A	A	B	E	E	D	X	E	I
X	S	D	I	E	T	L	I	N	T	L	S	I	P	O	T	I	A	L	S	U	K	I	U	A	D	E	O	N	Z
O	A	T	L	R	L	S	N	H	M	I	C	R	O	G	A	M	E	T	O	F	I	C	O	U	T	P	D	K	O
D	I	L	O	P	R	O	T	A	N	D	R	I	A	R	A	T	A	C	O	R	T	E	X	I	L	O	E	A	S
E	I	S	A	C	O	P	O	L	I	N	I	C	O	A	I	P	O	M	X	C	S	I	A	I	T	L	R	O	F
R	F	E	A	I	Ç	A	R	A	N	S	L	S	N	H	F	E	L	O	G	P	R	O	T	O	G	E	N	I	A
M	Y	G	D	C	K	A	O	E	Q	U	R	T	L	S	I	L	N	B	E	I	M	O	U	I	S	N	E	D	R
E	Q	U	P	N	E	U	M	A	T	U	B	O	P	O	L	I	N	I	C	O	A	S	K	A	S	H	W	T	A
A	I	O	L	O	M	X	C	S	P	P	Ç	A	R	A	F	E	T	D	U	R	M	O	L	E	P	L	C	L	N
R	I	P	L	F	G	M	O	U	I	P	K	A	O	E	S	D	I	N	T	L	S	I	P	O	M	X	C	T	A
B	P	P	O	Y	H	H	K	A	T	C	A	S	P	A	R	Y	L	I	T	S	F	A	N	H	B	O	K	E	T
U	V	A	V	N	T	L	S	I	D	E	I	S	C	E	N	C	I	A	A	U	L	U	R	A	U	M	E	D	I
S	A	U	I	H	A	C	O	T	S	U	X	E	N	O	G	A	M	I	A	I	O	M	R	E	M	A	A	T	L

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Tipo de reprodução muito comum nas angiospermas onde a polinização ocorre dentro das próprias flores.

2. _____ Processo realizado nas angiospermas e que diz respeito à abertura dos sacos polínicos.

3. _____ Tipo de condição na qual os estames e carpelos atingem a maturidade em tempos diferentes embora ocorram juntos na mesma flor.

4. _____ Uma estrutura vegetal com formato de grão minúsculo, também conhecida por micrósporo.

5. _____ Estrutura de reprodução que corresponde ao gametófito masculino.

6. _____ Tipo de condição na qual os estames amadurecem antes que seus estigmas estejam receptivos.

7. _____ Tipo de condição na qual os estigmas amadurecem antes que seus estames estejam receptivos.

8. _____ Conceptáculos pluricelulares, no interior deles existem o grão de pólen.

9. _____ Tubo que cresce até alcançar o ovulo.

10. _____ Tipo de reprodução das plantas que é possível a polinização cruzada entres indivíduos da mesma espécie tem importância crucial para todos os seres eucariontes.

CAÇA-PALAVRAS 32 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

M	E	G	A	G	A	M	E	T	O	G	Ê	N	E	S	E	S	E	W	Y	M
E	I	L	B	N	A	Y	H	B	V	M	J	T	R	U	J	O	N	X	A	I
G	F	C	C	O	T	F	A	Q	Á	C	Z	N	H	Y	I	R	D	S	N	C
A	W	X	R	B	Z	E	H	T	R	M	N	B	O	A	S	N	O	E	E	R
S	A	P	P	O	A	Q	S	T	I	E	B	U	N	D	O	I	S	N	M	O
P	H	C	T	U	S	G	E	E	O	O	S	F	E	R	A	T	P	T	O	G
O	O	V	B	I	Q	P	T	V	C	Z	C	O	L	A	N	O	E	O	F	A
R	G	L	Q	T	E	T	O	N	H	J	K	A	T	I	B	F	R	M	I	M
O	E	W	I	A	M	G	T	R	E	I	I	P	L	Ç	M	I	M	O	L	E
G	A	R	T	N	J	B	X	C	O	M	D	P	A	A	E	L	A	F	I	T
Ê	Ç	L	D	K	I	E	O	T	S	G	D	R	I	O	L	I	A	I	A	O
N	Q	H	J	C	A	Z	Y	E	C	O	Ê	W	O	X	I	A	N	L	J	G
E	S	C	P	U	L	Ç	A	A	Z	I	X	N	K	F	O	X	A	I	R	Ê
S	R	Q	N	C	B	A	L	Ç	C	T	B	M	E	H	I	L	T	A	L	N
E	Ó	V	U	L	O	P	I	J	Ã	Ç	A	L	M	S	H	L	Y	Y	A	E
E	H	T	D	A	M	R	M	I	A	O	L	M	B	B	E	V	I	Ç	A	S
T	U	B	O	P	O	L	Í	N	I	C	O	E	N	D	T	E	K	A	E	E
E	A	M	G	T	M	A	L	B	D	E	I	S	C	Ê	N	C	I	A	M	A
N	S	R	L	M	E	S	P	O	R	O	P	O	L	E	N	I	N	A	E	Q
Q	U	I	R	O	P	T	E	R	O	F	I	L	I	A	T	A	P	E	T	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Quando é o vento quem dispersa o pólen de uma flor para outra.

2. _____ Fase em que, quando completamente formada, a flor abre as sépalas e pétalas expondo os estames e o gineceu.

3. _____ Processo que corresponde à abertura dos sacos polínicos nas angiospermas.

4. _____ Tecido de reserva presente em algumas sementes que alimentará o embrião.

5. _____ Quando o transporte de pólen das anteras de uma flor para o estigma de outra flor é feito por insetos, com abelhas, borboletas, mariposas, besouros.

6. _____ Substância muito resistente e que, aparentemente, é sintetizada principalmente pelo tapete. Fornece ao microgametófito uma barreira protetora forte contra a radiação UV, desidratação e o ataque de patógenos.

7. _____ Transporte do grão de pólen pela água.

8. _____ Desenvolvimento do megásporo no saco embrionário.

9. _____ Envolve meiose e resulta na formação de megásporos no interior do nucelo (megasporângio).

10. _____ Formação do microgametófito até o estágio final, tricelular, do desenvolvimento. Nas angiospermas é uniforme e se inicia quando os micrósporos se dividem mitoticamente, formando duas células no interior da parede original do micrósporo.

11. _____ Formação dos micrósporos (precursores unicelulares dos grãos de pólen), no interior do microsporângio ou saco polínico da antera.

12. _____ O óvulo se desenvolve dentro do ovário, originando o gametófito feminino, constituído por oito células, sendo a maior conhecida também por gameta feminino.

13. _____ Quando o transporte de pólen é feito por pássaros, como o beija-flor, o bem-te-vi e outros.

14. _____ Estrutura para onde o conteúdo do grão de pólen é transportado após ocorrer a polinização.

15. _____ Estrutura relativamente complexa, consistindo em um pedúnculo ou funículo, que suporta o nucelo, envolvido por um ou dois tegumentos.

16. _____ Transporte do grão de pólen de uma flor para outra.

17. _____ Tipo de polinização em que o transporte de pólen é feito por morcegos.

18. _____ Acrescenta uma cobertura rica em lipídios à camada superficial do grão de pólen e aos espaços existentes nesta camada.

19. _____ Célula polínica que se divide, por meiose, formando o que é também é chamado de gametófito masculino, contendo dois gametas masculinos.

CAÇA-PALAVRAS 33 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

M	E	R	T	I	M	E	N	T	O	P	S	G	K	E	V	U
I	N	Y	A	Ç	I	O	H	D	A	Á	D	T	H	F	N	F
C	Q	W	M	E	R	T	Y	J	S	B	I	R	K	I	Ú	R
R	Ç	I	R	E	N	A	L	D	Y	P	N	Â	N	O	C	A
O	C	U	I	R	G	E	B	D	N	O	T	R	E	R	L	H
S	O	R	U	T	Q	Á	N	E	U	I	N	S	W	N	E	J
P	I	N	E	I	L	A	S	T	R	O	A	U	B	A	O	S
O	H	A	B	J	I	R	C	P	D	D	B	G	U	K	S	E
R	W	U	D	T	H	I	U	V	O	R	R	E	K	V	E	H
O	D	T	L	H	A	A	M	P	L	R	A	V	T	E	S	V
G	L	D	I	R	E	R	Í	N	A	S	O	E	F	K	P	E
Ê	N	E	E	D	S	T	E	U	R	U	O	R	S	A	E	T
N	E	B	D	E	N	T	U	F	Á	H	H	D	N	U	R	I
E	L	I	A	A	O	E	T	O	S	D	I	A	O	I	M	L
S	Ó	D	T	N	N	N	R	A	E	O	K	D	P	O	Á	T
E	P	E	O	C	I	N	Í	L	O	P	O	B	U	T	T	S
W	E	M	U	E	P	O	E	C	D	O	P	I	L	L	I	A
A	D	R	M	A	I	I	A	R	E	L	A	O	A	P	C	Q
H	O	A	M	R	E	P	S	O	D	N	E	V	N	O	O	U
K	Ã	F	O	F	B	E	L	J	F	I	B	A	E	É	S	I
J	R	A	I	M	Y	S	P	K	K	A	O	M	T	R	I	S
G	G	Ç	U	I	R	A	O	L	R	B	L	U	A	Í	N	I
E	R	A	N	C	E	K	N	D	E	E	R	O	F	C	R	N
K	A	R	A	R	A	N	R	N	I	Y	S	E	S	O	W	É
M	I	C	R	Ó	S	P	O	R	O	I	H	D	E	R	S	R
I	V	P	N	P	C	I	I	L	Ç	J	H	J	U	A	W	G
E	A	O	I	I	J	R	M	Q	A	A	S	L	H	Ç	G	I
R	P	I	D	L	R	U	U	N	N	V	C	Ç	S	Ã	Ã	D
B	L	U	E	A	E	U	N	U	E	B	S	E	A	N	O	E
D	R	N	R	Z	H	K	A	F	P	U	R	A	H	U	E	S
R	D	V	A	M	A	R	F	R	O	A	U	Ã	U	R	R	V
A	E	S	P	O	R	O	P	O	L	E	N	I	N	A	N	R
U	I	P	R	F	P	P	S	O	I	M	C	O	G	L	G	E
D	M	T	E	O	Ç	A	P	U	N	Y	U	R	R	E	T	I
E	B	R	V	I	L	S	T	N	I	O	C	E	I	C	U	U
S	L	E	I	M	O	I	U	G	Z	N	E	T	A	U	I	O
I	H	L	U	E	R	D	E	F	A	U	I	D	E	N	O	L
E	R	G	L	E	I	U	P	O	Ç	U	R	O	R	U	O	E
M	E	C	L	P	O	N	N	D	Ã	P	A	C	L	N	L	S
A	Ú	A	E	O	Ã	Ç	A	R	O	G	U	O	L	N	R	D
N	I	U	R	P	O	I	U	V	R	T	U	J	E	R	N	T

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Células que se formam a partir da macrosporogênese para a constituição do saco embrionário. As três antípodas localizam-se no lado oposto à micrópila do óvulo quando a macrosporogênese está completa.

2. _____ Tecido triploide (3n) formado a partir da fecundação dos dois núcleos polares do saco embrionário por um núcleo espermático. Este tecido tem a função de nutrição embrionária e na semente ele equivale ao albume.

3. _____ Polímero que reveste o grão de pólen das plantas fanerogâmicas e esporos. É altamente resistente a intempéries ambientais, ácidos fortes, temperatura e degradação. A sua presença no revestimento externo do pólen assegura sua resistência a períodos ou ambientes mais extremos e possibilita maior sucesso reprodutivo.

4. _____ Originam-se do microsporócito ou células-mãe-de-micrósporo. Os grãos de pólen são os micrósporos especializados. Em sua estrutura externa encontra-se a exina que é porosa, servindo de caráter taxonômico; interiormente está a intina, o núcleo vegetativo e o núcleo reprodutivo. Os grãos de pólen perdem praticamente todo o seu líquido, entrando em estado de latência que perdura até que ocorra a polinização.

5. _____ Célula oriunda da macrosporogênese. O megásporo remanescente deste processo especializa-se e divide-se por mitose sem a citocinese, formando oito núcleos (três antípodas, duas sinérgides, dois núcleos polares e a oosfera), as quais formam o saco embrionário.

6. _____ Orifício situado no ápice do óvulo, sendo a única região deste que não é recoberta por integumento. É o local por onde o tubo polínico entra para realizar a fecundação.

7. _____ Processo pelo qual são formados os grãos de pólen das plantas superiores. Acontece na antera madura a qual porta um saco polínico com quatro células-mãe dos grãos de pólen.

8. _____ Célula haploide (n) formada após a divisão por meiose das células-mãe de grãos de pólen. O núcleo do micrósporo precisa sofrer uma mitose para originar o micronúcleo (núcleo reprodutivo) e o macronúcleo (núcleo vegetativo). Após as especializações este micrósporo passa a ser chamado de grão de pólen.

9. _____ Tecido composto por células parenquimáticas localizado na região placentária do ovário, circundando o macrósporo/saco embrionário.

10. _____ São os dois núcleos sexuais masculinos formados pela divisão do micronúcleo do grão de pólen durante o processo de formação do tubo polínico. Um dos núcleos espermáticos fecunda, após adentrar na micrópila, a oosfera para formar o zigoto (embrião diploide), enquanto o outro núcleo fecunda os núcleos polares, originando o endosperma (albume).

11. _____ São os núcleos encontrados na célula central do saco embrionário das angiospermas, também chamados de mesocistos.

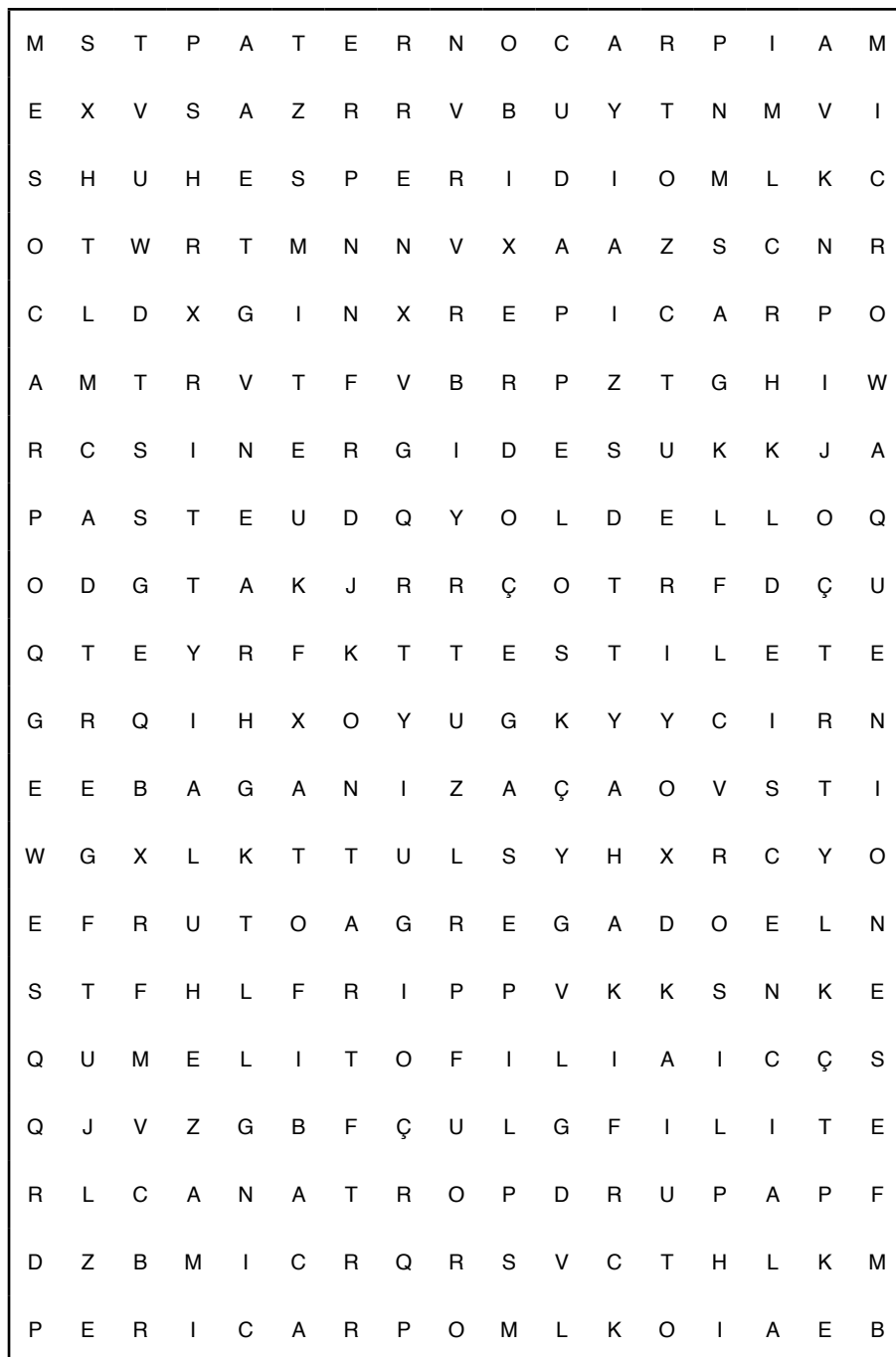
12. _____ Gameta feminino encontrado próximo à micrópila do óvulo (dentro do saco embrionário) entre as duas células sinérgides.

13. _____ Processo de transporte de um grão de pólen da antera para o estigma de uma flor. A polinização pode acontecer com auxílio de agentes polinizadores abióticos como o vento e a água ou mesmo por agentes bióticos como aves, insetos e mamíferos.

14. _____ Células que ladeiam a oosfera no saco embrionário e que guiam o tubo polínico para a fecundação da oosfera e núcleos polares.

15. _____ Projeção da intina através de um dos poros encontrados na exina do grão de pólen. Esse evento acontece após a polinização, quando o estigma da flor retém o grão de pólen e este absorve umidade através de estímulos hormonais. Após a germinação do tubo polínico, este segue rumo à micrópila do óvulo através do estilete através de um canal ou digerindo as células que estão à sua frente. A pressão que faz o tubo polínico crescer é exercida pelo núcleo vegetativo que o “empurra”, o qual desaparece após a penetração do tubo no óvulo.

CAÇA-PALAVRAS 34 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

M	S	T	P	A	T	E	R	N	O	C	A	R	P	I	A	M
E	X	V	S	A	Z	R	R	V	B	U	Y	T	N	M	V	I
S	H	U	H	E	S	P	E	R	I	D	I	O	M	L	K	C
O	T	W	R	T	M	N	N	V	X	A	A	Z	S	C	N	R
C	L	D	X	G	I	N	X	R	E	P	I	C	A	R	P	O
A	M	T	R	V	T	F	V	B	R	P	Z	T	G	H	I	W
R	C	S	I	N	E	R	G	I	D	E	S	U	K	K	J	A
P	A	S	T	E	U	D	Q	Y	O	L	D	E	L	L	O	Q
O	D	G	T	A	K	J	R	R	Ç	O	T	R	F	D	Ç	U
Q	T	E	Y	R	F	K	T	T	E	S	T	I	L	E	T	E
G	R	Q	I	H	X	O	Y	U	G	K	Y	Y	C	I	R	N
E	E	B	A	G	A	N	I	Z	A	Ç	A	O	V	S	T	I
W	G	X	L	K	T	T	U	L	S	Y	H	X	R	C	Y	O
E	F	R	U	T	O	A	G	R	E	G	A	D	O	E	L	N
S	T	F	H	L	F	R	I	P	P	V	K	K	S	N	K	E
Q	U	M	E	L	I	T	O	F	I	L	I	A	I	C	Ç	S
Q	J	V	Z	G	B	F	Ç	U	L	G	F	I	L	I	T	E
R	L	C	A	N	A	T	R	O	P	D	R	U	P	A	P	F
D	Z	B	M	I	C	R	Q	R	S	V	C	T	H	L	K	M
P	E	R	I	C	A	R	P	O	M	L	K	O	I	A	E	B

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Fruto de pequena proporção, seco, indeiscente, caracterizado por apenas uma semente. Exemplos: girassol e dente-de-leão.

2. _____ Fruto que apresenta endocarpo e mesocarpo carnoso, além de muitas sementes. Exemplos: uva e laranja.

3. _____ Abertura do fruto de forma natural, tendo como funcionalidade a dispersão da semente.

4. _____ Tipo de fruto suculento com apenas uma semente, como é o caso da azeitona e da manga.

5. _____ Parte mais externa do fruto, conhecida popularmente como casca, que tem como função o revestimento do fruto.

6. _____ Formado a partir do desenvolvimento de vários carpelos de uma mesma flor, como é o caso do morango e da framboesa.

7. _____ Fruto do tipo baga que possuem muitas sementes, seu endocarpo é dividido em câmara e seu lóculo é cheio de pêlos secretores (bolsas cheias de suco). Exemplo do limão e tangerina.

8. _____ Parte intermediária, na maioria das vezes é comestível, sendo a mais desenvolvida e nutritiva do fruto.

9. _____ Processo de formação de frutos sem fecundação, podendo ocorrer natural ou induzido artificialmente.

10. _____ Camada do fruto das angiospermas que envolve a semente.

CAÇA-PALAVRAS 35 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	L	K	H	G	F	D	A
A	B	N	M	Y	E	N	D	O	C	A	R	P	O	B	V	Z
A	S	D	F	C	B	N	M	G	Y	T	F	E	Q	A	D	E
Z	X	C	V	B	N	M	L	K	J	H	G	R	Ç	L	D	F
P	O	I	U	P	Y	T	F	D	B	V	C	I	F	M	J	U
A	N	J	Y	A	Y	F	J	K	B	U	G	C	O	V	B	N
H	Y	J	K	R	I	N	N	M	N	B	V	A	L	Q	W	E
Q	W	E	T	T	U	I	J	G	K	U	I	R	Í	B	F	D
C	A	R	P	E	L	O	Z	X	C	V	B	P	C	B	M	G
H	J	K	L	N	O	I	U	Y	T	R	E	O	U	L	K	J
Z	X	C	V	O	B	M	N	H	F	D	S	S	L	Q	W	S
X	V	R	T	C	Q	W	Y	U	L	M	N	G	O	P	T	G
H	G	H	T	A	N	M	V	C	D	E	T	K	L	Y	T	G
W	R	R	T	R	G	T	E	P	I	C	A	R	P	O	Q	N
B	I	E	Ç	P	G	F	L	J	G	F	Y	I	A	P	W	M
V	I	W	C	I	P	S	E	L	A	G	T	K	Q	I	E	T
F	K	A	L	A	M	N	J	K	F	J	R	M	U	U	R	Y
G	J	S	J	I	H	G	E	H	D	K	E	H	Ê	Y	I	H
M	E	S	O	C	A	R	P	O	T	L	W	G	N	T	U	I
E	H	D	H	A	S	D	F	Q	L	I	D	F	I	R	Y	O
P	S	E	U	D	O	F	R	U	T	O	A	V	O	E	T	Ç

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Tipo de fruto normalmente seco, com origem em um ou mais carpelos, indeiscente, portando normalmente uma semente.

2. _____ Folha modificada que forma o parelho reprodutor feminino das flores, o gineceu.

3. _____ Designação dada a um tipo de fruto seco formado por um aquênio procedente de um ovário bicarpelar ínfero com pericarpo duro separado da semente.

4. _____ Camada mais interna do pericarpo dos frutos, que se acha em contato com a(s) semente(s).

5. _____ Parte externa ou epiderme dos frutos das angiospermas, a porção mais superficial do pericarpo.

6. _____ Tipo de fruto seco, deiscente, com apenas uma folha carpelar que se abre em apenas um lado, é um modelo simples de fruto, possivelmente o mais primitivo.

7. _____ Região do fruto conhecido popularmente por polpa, que fica entre o epicarpo e o endocarpo.

8. _____ Produção natural ou induzida artificialmente de frutos que se formam sem fecundação.

9. _____ Camada externa do fruto das angiospermas, que envolve as sementes.

10. _____ Fruto acessório que se desenvolve a partir de outras peças florais, e não do ovário, como ocorre nos frutos. O fruto é um órgão característico das angiospermas, desenvolve-se a partir do ovário e tem como função proteger as sementes.

CAÇA-PALAVRAS 36- MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

S	A	M	A	R	A	S	P	E	R	I	C	I	C	L	O	P	N	T	L	A	S	O	S	V	L	L	M	A	F
U	R	E	M	A	R	R	A	N	H	B	O	F	S	L	B	L	B	U	B	S	F	A	N	H	B	O	S	Q	U
I	I	L	N	S	L	U	K	I	L	G	T	I	M	T	S	U	E	N	D	O	C	A	R	P	O	N	S	U	T
U	I	T	A	G	T	T	S	I	X	A	S	K	A	H	I	D	O	P	N	T	Q	D	U	K	T	A	E	E	R
E	F	E	T	P	S	E	N	D	O	D	E	R	M	E	S	A	B	L	B	U	A	A	B	E	E	T	X	N	I
X	S	D	I	E	T	L	I	N	T	L	S	I	P	O	T	I	A	L	S	U	K	I	U	A	D	I	O	I	Z
O	A	T	L	R	L	S	N	H	A	C	O	T	S	U	U	I	P	K	A	O	E	S	D	U	T	L	D	O	O
D	I	L	O	I	R	T	L	S	A	E	M	E	S	O	C	A	R	P	O	R	T	E	X	I	L	O	E	S	S
E	I	T	B	C	M	E	T	A	X	I	L	E	M	A	I	P	O	M	X	C	S	I	A	I	T	B	R	O	F
R	F	E	A	I	Ç	A	R	A	N	S	L	S	N	H	F	E	L	O	G	Ê	N	I	O	F	E	A	M	D	E
M	Y	G	D	C	K	A	O	E	Q	U	R	T	L	S	I	L	N	B	E	I	M	O	U	I	S	I	E	D	R
E	Q	U	P	N	E	U	M	A	T	O	F	O	R	O	I	T	A	U	A	S	E	S	K	A	S	H	W	T	A
A	I	O	L	O	M	X	C	A	R	I	O	P	S	E	O	S	O	E	X	O	C	A	R	P	O	L	C	L	N
R	I	P	L	F	G	M	O	U	I	P	K	A	O	E	S	D	I	N	T	L	S	E	C	O	M	X	C	T	A
B	P	P	O	Y	H	H	K	A	T	C	I	P	S	E	L	A	L	I	T	S	F	A	N	H	B	O	K	E	T
U	V	A	V	N	T	L	S	I	P	R	I	M	A	R	I	A	O	R	A	U	L	U	R	A	U	M	E	D	I
S	A	U	I	H	A	C	P	E	R	I	C	A	R	P	O	T	B	U	K	I	O	M	R	E	M	A	A	T	L

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Fruto mais comum, é pequeno com apenas uma semente que permanece presa ao fruto com uma semente.
2. _____ Fruto semelhante ao aquênio, encontrado nas gramíneas.
3. _____ Fruto seco formado por um aquénio procedente de um ovário bi carpelar com pericarpo duro e separado da semente.
4. _____ Parede mais interna do ovário (fruto).
5. _____ Parede mais externa do ovário (fruto).
6. _____ Parede mais intermediária do ovário (fruto).
7. _____ Aquênio alado, como os que são encontrados em freixos e olmos.
8. _____ Tipo de fruto que possui o pericarpo bastante pobre em água, duro e uma única semente.

CAÇA-PALAVRAS 37- MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

C A R I O P S E O Ç E R N E I L O M A Z C A M
C R I S A D A S E Q A Q U Ê N I O B H F L S P
O W U A I N V T G I I M R S A O Ó R O R O E A
P A R I U M S T R U M E O X L N H T O G R S R
P E L S X B P Y S S T Y J A U A U C A M Ê S T
A A B D I S C E M A S R C P N R I B C O N O E
R D R L A C A P S Z A U T U F M S A V H Q R N
X D S Ê S L I H O S N F N K R P O I U T U I O
A S E M N Z D S B O H A V É N S A S C F I O C
A C E S S O R I O N M E D N I E U Z O N M R A
F V C G I O U O R N E R E U R U S F L D A F R
U Q L I C M B I X Z V A I N U D B O Ê I S I P
M Z E R Ô C V I M F P A S I Ç O D L N H A A I
O P R P V Á Ç S F A T D C G M F E Í Q A L Y A
N L Ê E Z P C S S E S Ó E E P R S C U L T P F
O A N N K S E O A U I D N M O U H U I D E S O
S N Q K I U T R E G O C T A U T O L M N A L N
P D U L K L D Ã V E A O E A I O X O A M C I I
É E I N C A D A X P V B S P H I S T A L L Ç C
R R M I S T S D R I C O L B A G E R I A O Á U
M V A A T C R M E D A L M C B P A E Ç A M D L
I N B U E N D O C A R P O A D O O R M E Z I A
C A M L M E S O I R N E A L X C V M E P I C P
O I A D R U P A S M L B C P R O T E O C N O A
E R V A T R C Q U O Í T E S N M I C O S E V M
F R A C A R P A E M B S Â O T A S T E A S I L

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Fruto simples seco e indeiscente mais comum, pequeno e com uma única semente, a qual fica solta na cavidade interna do fruto, exceto por sua ligação pelo funículo.

2. _____ Frutos carnosos com uma a muitas sementes; todas as partes são carnosas ou polposas, com exceção do exocarpo, o qual pode ser fino ou rígido.

3. _____ Tipo mais comum de fruto simples, seco e deiscente, formado por um ovário composto (mais de um carpelo).

4. _____ Fruto que contém tecido acessório com uma só semente ligada à parede do fruto por toda a sua extensão.

5. _____ Fruto seco que se abre na maturidade e contêm geralmente várias sementes.

6. _____ Fruto, na maioria das vezes, com uma semente; o exocarpo, em geral, fino e forma uma "película", o mesocarpo é carnoso e o endocarpo é duro, o qual envolve a semente.

7. _____ Constituído por esclereides compactamente dispostas (células pétreas) e que forma o caroço do fruto.

8. _____ Estrutura derivada de um único carpelo que se abre em um dos lados quando maduro.

9. _____ Estrutura formada pelo desenvolvimento do ovário após a fecundação.

10. _____ Fruto que apresenta apenas uma semente.

11. _____ Processo em que o fruto pode se desenvolver sem fecundação e sem formação de sementes.

12. _____ Estrutura que se desenvolve a partir de um ovário ínfero composto.

13. _____ Estrutura suculenta que contêm reservas nutritivas, mas que não se desenvolvem a partir do ovário.

14. _____ Tipo de fruto que se desenvolve a partir de um único carpelo ou de vários (dois ou mais) carpelos unidos (vagem, cereja, tomate).

CAÇA-PALAVRAS 38 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

P	N	O	Z	R	S	E	S	U	R	E	S	P	E	P	Ô	N	I	O	Y	S
O	A	L	B	A	A	S	Í	L	I	Q	U	A	R	U	J	U	H	X	F	U
F	F	R	C	O	I	F	A	Q	V	C	Z	N	Q	Y	I	W	R	S	O	S
I	W	X	T	B	Z	K	H	T	R	M	N	B	O	U	S	F	T	B	L	T
O	A	P	P	E	P	I	C	A	R	P	O	U	N	D	Ê	I	E	W	Í	P
N	H	C	T	U	N	G	E	Q	Q	A	N	B	Y	K	M	N	C	C	C	M
P	H	V	B	I	Q	O	T	V	C	Z	C	O	L	A	N	M	I	C	U	F
S	G	A	M	E	S	O	C	A	R	P	O	A	T	I	B	S	X	O	L	P
R	E	W	A	A	N	G	T	Á	E	Q	I	P	L	Ç	M	Â	F	S	O	I
L	A	R	D	H	J	D	X	C	R	M	D	P	A	A	E	M	J	H	K	V
E	Ç	L	R	K	J	E	O	T	S	P	D	M	I	O	L	A	A	F	D	A
G	Q	H	U	C	A	G	Y	C	C	O	I	W	Y	X	I	R	N	N	J	T
U	S	C	P	U	L	Ç	Q	A	A	I	X	C	K	A	B	A	G	A	R	P
M	R	Q	A	C	B	A	L	X	C	R	B	M	O	H	A	L	T	Q	L	N
E	G	N	T	Q	O	P	I	J	R	Ç	P	L	M	S	H	E	Y	Y	A	T
E	H	E	S	P	E	R	Í	D	I	O	L	O	B	B	Ç	V	K	Ç	A	W
A	B	B	A	L	B	T	L	H	A	N	H	E	N	D	T	E	K	N	E	R
E	C	Á	P	S	U	L	A	B	T	E	C	A	R	I	O	P	S	E	M	A
N	S	R	L	M	B	P	O	B	Q	S	C	L	L	N	R	R	Ç	V	E	Q
Y	O	N	A	W	I	Ç	Í	D	E	P	A	F	R	U	T	O	Y	U	B	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Apresenta o pericarpo com uma camada externa carnosa e uma pétrea.
2. _____ Camada que reveste a cavidade do fruto, sendo geralmente pouco desenvolvida e, muitas vezes, de difícil separação.

3. _____ Camada que reveste externamente a cavidade do fruto.

4. _____ Derivado de um único pistilo, apresentando apenas uma linha de deiscência longitudinal.

5. _____ Epicarpo em geral delgado, mesocarpo e endocarpo carnoso não sendo diferenciados entre si.

6. _____ Fruto com pericarpo seco e muito duro, contendo uma só semente livre do pericarpo.

7. _____ Fruto não alado, no qual a semente une-se à parede do fruto (pericarpo coriáceo) por apenas um ponto.

8. _____ Parte mais desenvolvida dos frutos carnosos, geralmente é a porção comestível.

9. _____ Apresenta epicarpo coriáceo com numerosas glândulas oleíferas e o endocarpo é membranáceo e dividido em gomos, revestidos de pelos sucosos na porção interna.

10. _____ Derivada de gineceu sincárpico com dois a muitos carpelos fundidos, ficando seca na maturidade e abrindo de vários modos: por poros no ápice (cápsula poricida), por deiscência transversal que delimita um opérculo ou tampa (pixídio), por septos que separam os lóculos (cápsula septicida), por abertura mediana dos carpelos (cápsula loculicida), ou ao abrir deixando parte dos septos presos no centro do receptáculo (cápsula septífraga).

11. _____ Derivado de um único pistilo, cuja deiscência se faz por duas linhas longitudinais, a da sutura do carpelo e a da nervura mediana da folha carpelar.

12. _____ Fruto alado, com expansões da parede do pericarpo em forma de asas.

13. _____ Fruto derivado de ovário bicarpelar, cujo pericarpo seco separa-se em duas valvas laterais deixando um eixo central (replo), ao qual ficam presas as sementes.

14. _____ Fruto não alado, originado de um ovário unicarpelar.

15. _____ Fruto que não apresenta septos e a camada externa (epicarpo) apresenta-se de coriácea até lenhosa.

16. _____ Ovário desenvolvido e com sementes maduras. Também pode ser conceituado como um órgão formado por um ou mais ovários desenvolvidos, aos quais podem se associar outras estruturas acessórias.

17. _____ Processo cujos frutos não apresentam sementes, sendo produzidos.

18. ______ Derivado de um hipanto que envolve os carpelos (dois ou mais) e de ovário ínfero.

CAÇA-PALAVRAS 39 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

S	G	E	R	I	O	L	S	A	B	Y	I	D	R	U	P	A
A	Q	U	I	O	D	S	A	E	R	U	N	I	D	R	O	R
P	U	R	T	U	I	J	B	D	J	A	B	E	L	T	L	G
R	E	I	P	A	R	T	E	N	O	C	Á	R	P	I	C	O
O	A	N	P	L	A	N	T	E	A	F	L	O	T	N	I	E
C	S	A	A	N	U	M	U	I	N	T	É	D	E	D	N	N
I	H	E	S	P	E	R	Í	D	I	O	T	S	N	I	E	I
D	L	S	R	A	R	M	A	D	I	D	T	A	E	D	T	E
E	O	P	É	G	Ç	Õ	R	N	I	O	R	C	B	F	T	C
N	O	O	P	Q	W	E	R	J	I	L	A	E	R	N	O	O
A	U	I	O	B	R	E	L	O	D	C	U	O	E	R	C	E
T	T	R	L	R	U	I	L	E	Q	N	U	C	I	E	O	F
R	B	A	I	E	P	A	R	E	P	I	S	R	O	N	R	S
A	S	C	U	S	I	B	R	I	V	I	E	Í	L	A	O	I
O	W	H	K	I	C	R	I	R	E	E	C	D	A	D	S	L
L	N	N	M	L	Ç	O	B	D	R	S	B	A	G	A	E	J
I	K	O	O	O	H	P	N	R	F	L	P	J	R	R	T	E
E	J	R	N	N	E	I	A	U	E	O	O	E	A	P	G	D
D	E	I	O	R	R	L	T	L	R	I	U	L	N	T	O	A
E	Í	E	S	T	V	I	E	O	T	F	L	I	D	A	T	I
N	E	D	P	O	N	O	N	N	I	E	E	N	M	L	U	O
O	R	R	É	P	U	N	I	E	L	R	T	F	E	E	R	P
L	Á	E	R	A	I	E	B	D	I	U	I	R	O	R	F	A
U	Ç	L	M	F	O	D	A	R	J	L	N	U	N	E	O	R
C	I	I	I	R	D	F	N	A	T	B	A	T	T	C	D	A
Í	K	U	C	E	E	G	A	I	O	T	F	E	E	T	U	B
L	J	B	O	D	S	J	E	L	P	Ç	E	S	R	U	E	E
O	Y	A	O	I	T	E	U	L	R	O	T	C	I	S	S	H
F	E	P	U	V	E	C	D	O	A	Ã	U	Ê	O	E	P	K
O	Z	L	Y	O	Í	U	E	T	C	N	V	N	L	R	A	W
U	I	I	R	T	R	S	S	A	O	E	E	C	A	F	R	B
E	L	E	U	A	N	C	I	R	S	E	A	I	N	A	T	Ç
Z	I	R	E	B	O	U	L	B	E	R	A	A	E	O	U	Ã
B	F	U	A	L	A	M	E	L	M	A	M	I	X	L	I	R
R	R	M	V	U	L	I	O	B	R	E	H	T	T	G	M	G
Y	E	A	O	A	R	T	I	F	I	C	I	E	S	A	E	V
Ç	D	C	L	J	R	O	P	J	G	V	V	D	A	Ç	D	E
D	E	I	S	C	E	N	T	E	O	K	R	U	A	Ã	O	V
R	I	I	C	A	R	U	N	U	M	E	M	O	U	N	A	E
E	N	S	A	S	M	E	L	O	U	I	N	R	E	H	S	A
P	E	A	R	F	R	O	P	R	A	C	O	D	N	E	I	D

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Fruto simples, originado de um só ovário carnoso, indeiscente, geralmente sincárpicos com várias sementes que não formam caroço.

2. _____ Fruto simples, seco, indeiscente, proveniente de um gineceu gamocarpelar (fusão de vários carpelos); monospérmico (apenas uma semente) e pericarpo (corpo do fruto) totalmente ligado ao tegumento (testa) da semente. Recebe o nome popular de grão.

3. _____ Frutos que têm a capacidade de abrir quando amadurecem, liberando as sementes.

4. _____ Fruto simples, carnoso, indeiscente, com uma só semente (monospérmico), monocárpico, com o endocarpo enrijecido formando um caroço.

5. _____ Parede mais interna do fruto que fica em contato com a semente e que pode se desenvolver como o caroço, envolvendo o embrião.

6. _____ Parede mais externa do fruto, também chamada de casca, a qual é oriunda da epiderme externa do ovário da flor.

7. _____ Fruto simples, seco, deiscente, abrindo longitudinalmente, monocárpico, geralmente apresenta diversas sementes.

8. _____ Cada uma das partes menores fundidas que formam um fruto múltiplo originado de um gineceu dialicarpelar (que tem carpelos livres).

9. _____ Fruto do tipo baga que apresenta seu endocarpo dividido em câmaras, epicarpo delgado e mesocarpo macio em forma de esponja.

10. _____ Fruto que não se abrem para dispersão de espécies. Este fruto só tem suas sementes expostas por ação externa ou pela decomposição do epicarpo, mesocarpo e endocarpo.

11. _____ Formada pela fecundação de várias flores de uma inflorescência. Os ovários unem-se formando pequenas frações.

12. _____ Conhecido popularmente como polpa ou "carne" do fruto, é proveniente do mesófilo carpelar e está logo abaixo do epicarpo. Em alguns frutos este tecido acumula substâncias nutritivas e suculentas, o que atrai animais para alimentação, garantindo assim o sucesso reprodutivo da espécie pela dispersão das sementes.

13. _____ Fruto que guarda em seu interior apenas uma semente.

14. _____ Fruto que se desenvolve apenas do óvulo sem que ocorra a fecundação, portanto, a semente (embrião) é ausente.

15. _____ Fruto em que não é advinda da parede do ovário. Podem ser classificados em (i) pomo, quando a parte desenvolvida vem do receptáculo floral; (II) hipocarpo, quando sua origem é o pedicelo floral, (III) conocarpo, onde a parte comestível é produzida a partir do um receptáculo cônico e (IV) cinórrodo, formado por um hipanto, como no pomo.

CAÇA-PALAVRAS 40 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

A	L	U	S	P	Á	C	R	I	E	S	C	L	A	P	S	E	V	E	M
G	T	C	I	R	C	U	L	O	G	D	I	A	V	B	A	M	E	S	V
A	A	B	O	P	R	A	C	O	S	E	M	K	Ç	O	I	W	X	Q	Z
B	O	N	I	B	X	S	F	G	P	A	E	R	I	B	P	J	W	U	M
L	M	Q	E	O	I	U	T	O	X	V	A	D	O	S	R	G	K	I	M
S	F	H	L	Ç	D	X	M	V	B	M	I	X	A	E	A	V	N	Z	I
S	S	H	A	O	A	O	C	B	N	R	J	O	L	U	C	I	L	O	F
E	A	S	X	L	D	S	I	M	E	A	N	F	E	S	O	C	V	C	T
T	M	F	C	P	J	D	V	P	O	D	B	R	A	A	N	O	D	A	R
N	N	H	C	I	L	C	S	A	T	F	D	U	D	F	R	I	S	R	A
E	D	I	D	T	M	E	A	A	U	I	T	T	U	H	E	K	X	P	V
C	E	P	Y	L	H	A	X	D	R	O	U	O	N	K	T	J	F	O	A
S	I	N	O	U	N	P	A	H	F	H	O	A	I	L	A	A	H	B	H
I	N	M	D	M	I	R	S	B	O	V	N	G	M	S	P	Q	L	L	L
E	F	T	P	O	Q	E	D	K	D	M	W	R	D	X	A	A	K	J	P
D	R	S	M	T	C	S	F	L	U	L	R	E	A	R	P	E	A	N	O
N	B	C	H	U	R	A	J	S	E	D	T	G	G	U	D	F	Q	S	N
I	O	I	R	R	Y	A	R	T	S	E	B	A	R	U	O	D	D	T	O
A	D	O	Y	F	O	V	A	P	P	Q	F	D	P	L	N	I	A	S	I
H	S	W	Y	O	M	K	G	A	O	R	U	O	O	M	H	F	R	S	E

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Fruto simples carnoso, formado pela parede espessada do ovário com um ou mais carpelos, contendo sementes; como exemplos citam-se uvas, tomates e bananas.

2. _____ Fruto seco, deiscente, que se desenvolve de dois ou mais carpelos, em (1) angiospermas; (2) camada viscosa ao redor das células de certas bactérias; (3) o esporângio das briófitas.

3. _____ Fruto simples, carnoso, derivado de um único carpelo, geralmente com apenas uma semente, no qual o revestimento interno do fruto é duro e pode estar aderido à semente.

4. _____ Camada interna do pericarpo.

5. _____ Fruto simples, seco, com dois ou mais carpelos unidos, que se separam na maturidade.

6. _____ Fruto simples, seco e deiscente, derivado de um único carpelo e que se abre ao longo de um lado.

7. _____ Fruto que se desenvolveu a partir dos vários pistilos (carpelos) livres de uma única flor.

8. _____ Fruto originado a partir de um conjunto de ovários maduros produzido por um conjunto de flores, como no abacaxi.

9. _____ Fruto do tipo baga que apresenta seu endocarpo dividido em câmaras, epicarpo delgado e mesocarpo macio em forma de esponja.

10. _____ Frutos que não se abrem para dispersão de sementes. Este fruto só tem suas sementes expostas por ação externa ou pela decomposição do epicarpo, mesocarpo e endocarpo.

11. _____ Camada mediana do pericarpo, situada entre o exocarpo e o endocarpo.

12. _____ Desenvolvimento de um fruto sem fecundação; frutos partenocárpicos geralmente não apresentam sementes.

13. _____ Fruto simples, carnoso, cuja porção externa é formada pelas partes florais que circundam o ovário e se expandem com o crescimento do fruto; é encontrado apenas em uma subfamília das Rosaceae (maçãs, peras, marmelo, piracanta etc.).

14. _____ Parte carnosa e comestível que não é advinda da parede do ovário.

CAÇA-PALAVRAS 41 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

E E I L E A E O E I A S E S N X Y V C A E E
F N I E A I F R U T O S E O S I M S T R E E
O N H R T V A F H B C T R I E N C S E B W R
I G L I R A G O S H H F R M M E U S H U I U
S I T D S N A M E L L L E E E L A S C E A P
Y U G E F N C A H B E O T S N H A W Á E O T
A E N D O C A R P O A O N O T T S L P H H T
R H I I L R C I N D E I S C E N T E S S O T
I Y R T Í B K L V M N F T A K G W L U N F S
A T D F C E E O O C M L L R M P L T L T H D
R S O I U W H E P I C A R P O M O S A R A R
S R I L L P E R I C A R P O W H P E C S R F
H A C T O U H O R E H S A N I T M N S A T A
V T L C L I T N T P D S O T A S V E N L K E
G O H F R U T O S S I M P L E S H U C N T S
S D F T D R U P A S R N B R A T A L R N A E
U D R U I W A T D A R T E U O I G T Y O T M
H L U A A T I Y E I Y A E W A I L T A S H T
R U T A R A S V H T K T O A U O R T Y T C D
H W Í A U E D S A K I H S F I S S S N L N A
B N C O O O O M I C T I H U A E E M I H E W
E A U E E K G E U B A T N P P U I R N W B U
T U L B R A U S D N A E H T D A A S D H A O
I O O O I R I F R U T O S M Ú L T I P L O S
O H S S S T H E T N E O Y F I T I R L R C N
E Y B A R R W O O B A G A S T D E M C Y S N

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Envoltório carnoso da semente.

2. _____ Frutos carnosos com uma a muitas sementes.

3. _____ Tipo mais comum de fruto simples deiscente seco e deiscente, que é formada por um ovário composto.

4. _____ São frutos com caroço.

5. _____ Porção mais externa do fruto, oriunda da epiderme externa do ovário.

6. _____ Originado da epiderme externa do carpelo. Pode conter estômatos e pelos protetores.

7. _____ Derivado de um único carpelo que se abre em um dos lados quando maduro.

8. _____ Carpelos individuais ou ovários maduros.

9. _____ Frutos simples que se abrem na maturidade e contêm, geralmente, várias sementes.

10. _____ Frutos simples que não se abrem na maturidade e se originam, em geral, de um ovário no qual somente uma semente se desenvolve embora mais de um óvulo possa estar presente.

11. _____ Frutos que se desenvolvem a partir de um único carpelo ou de vários (dois ou mais) carpelos unidos (vagem, cereja, tomate).

12. _____ Frutos derivados de uma inflorescência, isto é, a partir da união de gineceus de muitas flores (figo, amora, abacaxi).

13. _____ Camada mediana do pericarpo, situada entre o exocarpo e o endocarpo.

14. _____ Parede do fruto que se desenvolve a partir da parede do ovário maduro.

15. _____ Frutos que se desenvolvem a partir de um ovário ínfero composto.

16. _____ Estrutura formada pela maturação do óvulo nas plantas com flores após a fecundação.

CAÇA-PALAVRAS 42 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

A	S	D	F	G	H	J	K	K	U	L	P	I	Y	T	R	E
Q	S	E	M	E	N	T	E	F	Z	Y	J	R	H	Y	Q	U
S	Q	A	G	T	T	F	K	M	X	U	H	E	I	Q	S	O
D	M	S	V	G	E	C	Q	I	C	K	G	W	P	S	A	P
R	E	D	H	U	G	D	W	C	V	J	F	S	O	S	D	G
E	G	F	T	O	U	S	E	R	B	H	D	Z	C	D	R	Ê
N	Á	G	I	K	M	M	R	Ó	K	G	E	X	Ó	E	G	M
D	S	H	J	J	E	N	T	P	J	F	W	C	T	T	Y	U
O	P	J	O	H	N	H	Y	I	H	D	S	V	I	U	J	L
S	O	K	L	G	T	G	U	L	G	E	F	G	L	J	I	A
P	R	L	Ç	F	O	F	I	A	F	T	J	H	O	H	J	L
E	O	U	L	G	R	E	O	A	S	H	K	R	A	Y	N	K
R	R	Y	K	T	D	R	K	G	D	J	M	T	U	I	B	J
M	T	T	M	E	G	A	S	P	O	R	Â	N	G	I	O	H
A	Y	R	Y	U	Ó	F	H	H	H	B	H	K	U	I	G	G
P	U	E	T	H	V	G	G	J	T	G	G	L	K	O	F	T
O	I	W	R	G	U	K	F	U	R	F	T	K	U	Ç	R	F
I	O	D	F	F	L	J	R	A	D	Í	C	U	L	A	D	D
U	P	F	G	D	O	H	D	Y	D	F	K	U	Z	E	E	E
Y	L	Y	H	L	D	R	S	T	H	K	L	J	X	D	T	S
C	O	T	I	L	É	D	O	N	E	S	J	H	X	C	Y	H

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Representam as primeiras folhas embrionárias, muitas vezes elas são confundidas com as folhas verdadeiras.

2. _____ Tecido vegetal que se encontra nas sementes de muitas angiospermas e nas gimnospermas.

3. _____ Parte vegetativa do embrião, constituída de uma massa de células meristemáticas que dá origem ao epicótilo e posteriormente ao caule, ramos e folhas.

4. _____ Região localizada acima da radícula e abaixo da inserção dos cotilédones. Esta parte do embrião é bem diferenciada na grande maioria das dicotiledôneas e em algumas monocotiledôneas.

5. _____ Órgão feminino das plantas espermatófitas, onde são produzidos os megásporos.

6. _____ Esporo feminino das plantas espermatófitas, que produzem sementes.

7. _____ Abertura que se encontra na porção apical dos óvulos ou rudimentos seminais. Este canal encontra-se delimitado por um ou pelos dois tegumentos do óvulo.

8. _____ Estrutura reprodutiva das plantas com semente que dá origem e contém no seu interior as células reprodutivas femininas, e que, após a fecundação destas, origina a semente.

9. _____ Corresponde a raiz rudimentar, que, quando em desenvolvimento dará origem a todo sistema radicular da planta, normalmente é protegida pela caliptra.

10. _____ Óvulo maduro e já fecundado das plantas gimnospermas ou angiospermas.

11. _____ Envoltura de uma ou mais camadas recobrindo o óvulo.

CAÇA-PALAVRAS 43 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

N	Q	B	Q	E	N	D	O	S	P	E	R	M	A	I	W	O	A	E	Z	E
O	W	B	A	S	R	Q	V	S	A	S	B	A	M	T	P	L	T	X	A	O
B	G	I	S	X	B	U	Y	B	S	T	M	E	V	O	D	I	E	A	N	S
H	R	T	D	S	A	R	C	O	T	E	S	T	A	N	M	P	G	L	O	I
A	D	E	M	I	L	E	N	I	E	A	Ç	N	O	P	S	O	U	B	T	C
L	S	G	S	D	T	A	S	L	G	C	A	V	M	N	H	A	M	U	F	O
O	P	U	T	K	C	Y	M	R	U	Ç	L	L	E	S	P	O	E	M	L	T
Ç	O	M	I	P	O	L	I	E	M	B	R	I	O	N	I	A	N	I	I	I
O	W	E	P	V	A	G	U	A	E	T	D	A	R	M	U	E	T	N	A	L
W	Q	N	E	Z	X	I	T	S	N	S	Ó	N	U	Q	B	Ó	A	O	L	É
E	Ç	T	D	K	J	A	O	T	T	Ç	A	R	R	E	C	O	D	S	D	D
T	E	A	F	E	N	H	I	L	O	P	T	R	O	O	A	O	A	A	N	O
C	S	D	E	K	E	Ç	Ã	C	W	L	O	S	P	I	R	X	S	U	A	N
I	T	A	U	R	B	O	Z	X	C	O	B	I	A	N	Ú	S	T	O	P	E
N	R	S	I	S	M	Ã	O	R	S	C	H	L	M	K	N	E	D	J	A	A
C	O	M	P	T	H	I	P	Ó	G	E	A	P	N	U	C	P	O	S	A	A
I	F	B	U	L	B	R	H	H	V	N	H	A	N	Z	U	L	K	R	E	M
E	Í	M	G	Q	Ú	B	L	E	I	A	E	A	L	O	L	N	B	A	M	R
N	O	P	T	P	U	M	I	C	R	Ó	P	I	L	A	A	O	E	D	E	E
A	L	C	E	E	B	E	U	E	A	O	Í	T	M	O	T	E	P	Í	R	P
E	O	T	S	Ç	E	M	E	L	S	E	G	L	E	N	I	M	S	C	B	S
O	S	W	T	D	Q	U	E	I	A	I	E	F	M	E	R	A	P	U	J	I
G	U	P	A	T	U	L	O	B	D	E	A	Ç	O	L	A	I	E	L	A	R
M	V	C	S	D	U	N	I	T	E	G	U	M	E	N	T	A	D	A	S	E
A	R	I	L	O	A	S	D	O	P	R	L	Ç	N	M	O	W	R	Ç	A	P

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. ______ Excrescência da semente que se origina da base do óvulo a partir do funículo e circunda o óvulo mais ou menos completamente como um terceiro tegumento.

2. ______ Diz se da semente constituída por dois tegumentos (testa e tégmen), frequentes entre as angiospermas de um modo geral.

3. _____ Estrutura carnosa, presente na extremidade micropilar da semente, resultante da proliferação de células do tegumento externo. Além de atuar na dispersão, a carúncula tem papel na germinação por ser higroscópica e absorver água do solo para o embrião.

4. _____ Primeiras folhas dos embriões das plantas com sementes, ou seja, são folhas embrionárias que também se formam a partir do zigoto, fazendo parte do embrião da semente e, podem tornar-se as primeiras folhas de uma planta.

5. _____ Parte da semente que dá origem à planta.

6. _____ Tecido nutritivo da semente, resultante da fecundação dos núcleos polares (do saco embrionário) por um dos gametas masculinos, o que leva à formação de uma estrutura triplóide (3n).

7. _____ Tipo de germinação que ocorre quando o hipocótilo se alonga, fazendo com que as plúmulas (folhas em perspectiva) e os cotilédones subam à superfície do solo.

8. _____ Diz-se dos tecidos tecidos carnosos estão restritos a cristas ao longo da rafe.

9. _____ Denominação para a semente quando o endosperma é consumido no início do desenvolvimento do embrião, nesse caso, as reservas vão para os cotilédones.

10. _____ Estrutura que circunda o hilo da semente.

11. _____ Cicatriz elíptica encontrada na semente, marcando um ponto de fixação do funículo.

12. _____ Principal parte de alongamento da planta, que finalmente se desenvolve na primeira parte do caule.

13. _____ Tipo de germinação das sementes em que os cotilédones permanecem no interior do solo.

14. _____ Pequena abertura encontrada nos tegumentos que envolve o saco embrionário.

15. _____ Tecido de reserva que se origina da nucela ou dos integumentos, presente em algumas sementes.

16. ____ Parte do embrião da semente que se desenvolve no broto após a germinação.

17. ____ Apresenta mais de um embrião numa semente.

18. ____ Parte final do hipocótilo, que se desenvolve na raiz.

19. _____ Diz-se da testa da semente (ou parte dela) quando é polposa e comestível.

20. _____ Apresenta apenas um tegumento, ocorrendo entre as gimnospermas.

21. _____ Tegumento externo da semente.

CAÇA-PALAVRAS 44- MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

N Q W E P P L U M U L A O E I L O M A S C S C
C F I V A D A S E S T R V Ç Z S N B H A T L O
O W L A S E N I S P A D A P O E Ó R Z R E D T
C O T I L E D O N E A T O X L M H A O C S A I
P E L S R B U Y S S T Y E S U B E C U O L C N
A A B T E X C P F A P R N P N R I E C T O V X
R D R L E C U N O Z O P D U X I C G V E E I P
T D S Ê S S I H O S L F O K R Ã I I U S M S O
E S E P N Z T S B L I A S É N O A S C T M A L
G E S E A Q P A A N E E P I H B U Z O A I Ç A
U V C R I O U O R N M R E U R I S C L D E Q H
M Q M I C H B I X Z B A R N U L L U Ê I N U E
E Z E C Ô I A C O M R L M T R S D O N H R I L
N P R A V S Ç L F A I D A G A R E L Q A A Y O
N L Ê R Z O T S O A O E N E D A S I U L D E T
T A N P O F E O Q U L D A M I P H A I D E S E
O H Q O I I I R E G O C R A C P O N M Z S T G
N D O L K L R R V E G O S A U E A T S A C R O
T E I L C O D A A P I B M P L R S R T L L O M
A R P I O T S D V V A O L I A I E D I A O F E
H I P Ó G E A M E O O L M C B A N E Ç L M I N
A N B U T B I L H E N H A E D N E R M E O O T
E A M L M A T E G U M E N T A D A S E P I L O
N I A S E U L O B M L B C P R O T E I C N O S
P E R I S P E R M A S T O L E P E S O B E S A
O G I A E M H A P O M E L X N A R I L U H U L

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Excrescência da semente que se origina da base do óvulo a partir do funículo e circunda o óvulo mais ou menos completamente como um terceiro tegumento.

2. _____ Quando não apresentam tegumentos revestindo a semente e esta é protegida diretamente pelo pericarpo do fruto.

3. _____ Primeiras folhas dos embriões das plantas com sementes, ou seja, são folhas embrionárias que também se formam a partir do zigoto, fazendo parte do embrião da semente e, podem tornar-se as primeiras folhas das plantas.

4. _____ Parte da semente que dá origem à planta.

5. _____ Tecido nutritivo da semente, resultante da fecundação dos núcleos polares, por um dos gametas masculinos, o que leva à formação de uma estrutura triploide (3n).

6. _____ Quando os tecidos carnosos estão restritos a cristas ao longo da rafe.

7. _____ Estrutura que circunda o hilo da semente.

8. _____ Cicatriz elíptica encontrada na semente, marcando um ponto de fixação do funículo.

9. _____ Tipo de germinação das sementes em que os cotilédones permanecem no interior do solo.

10. _____ Estrutura que envolve a semente.

11. _____ Tecido de reserva que se origina da nucela ou dos integumentos, presentes em algumas sementes.

12. _____ Parte do embrião da semente que se desenvolve no broto após a germinação.

13. _____ Mais de um embrião em uma semente.

14. _____ Parte que ocorre no final do hipocótilo, que se desenvolve na raiz.

15. _____ Quando a testa da semente (ou parte dela) se torna polposa e comestível.

16. _____ Estrutura de revestimento da semente, geralmente, é formada por duas camadas: a testa, que é externa, e o tégmen, que é interno.

17. _____ Tegumento externo da semente.

CAÇA-PALAVRAS 45 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

U	P	H	I	P	O	C	Ó	T	I	L	O	N	R	O	X	S	N	H	Y	A
O	N	L	B	A	A	A	H	B	B	M	J	T	R	U	J	U	H	I	O	T
F	F	I	C	O	I	R	C	O	L	E	O	R	R	I	Z	A	R	P	Y	E
I	W	X	T	B	Z	Ú	H	T	R	S	N	B	O	A	S	P	T	O	U	G
O	A	P	P	E	A	N	R	T	Y	E	M	B	R	I	Ã	O	E	C	M	U
N	H	C	T	U	G	C	E	Q	Q	M	N	B	Y	K	M	L	C	Ó	Z	M
P	H	V	B	I	Q	U	T	V	C	E	P	Í	G	E	A	I	A	T	Q	E
P	G	A	Q	T	E	L	M	N	A	N	K	A	T	I	B	E	X	I	I	N
A	L	W	H	A	M	A	T	E	E	T	É	G	M	E	N	M	F	L	B	T
B	A	Ú	T	H	H	B	X	C	N	E	D	P	A	A	E	B	J	O	K	A
E	Ç	L	M	K	J	I	O	T	S	T	D	M	I	O	L	R	A	R	D	D
T	Q	H	J	U	A	G	P	E	C	O	A	W	Y	X	I	I	N	A	J	A
E	S	C	P	U	L	Ç	Q	Ó	Z	I	X	D	K	A	O	O	A	D	R	S
S	R	Q	N	C	B	A	L	X	G	T	B	M	A	H	A	N	T	I	L	N
T	G	N	T	Q	O	P	I	J	R	E	A	L	M	S	H	I	Y	C	A	T
A	T	M	J	T	M	R	M	I	A	A	A	M	B	B	Ç	A	K	U	A	W
A	B	B	A	L	B	T	A	E	P	I	C	Ó	T	I	L	O	K	L	E	R
E	S	T	R	O	F	Í	O	L	O	S	R	K	L	X	A	V	A	A	M	A
Q	A	I	B	I	T	E	G	U	M	E	N	T	A	D	A	S	Ç	R	E	Q
Y	O	S	A	R	C	O	T	E	S	T	A	L	E	N	Z	I	S	U	B	V

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Quando não apresentam tegumentos revestindo a semente e esta é protegida diretamente pelo pericarpo do fruto.

2. _____ Quando constituídas pelos dois tegumentos (testa e tégmen), frequentes entre as angiospermas de um modo geral.

3. _____ Estrutura carnosa, presente na extremidade micropilar da semente de muitas Euphorbiaceae, resultante da proliferação de células do tegumento externo.

4. _____ Estrutura do tipo bainha, envolve a radícula e a plúmula.

5. _____ Desenvolve-se no interior do óvulo, geralmente a partir da oosfera fertilizada ou zigoto.

6. _____ Primeiro internó (entrenó) acima do ponto de inserção dos cotilédones no caule.

7. _____ Os cotilédones são elevados a certa distância do solo, graças a uma distensão do hipocótilo.

8. _____ Quando os tecidos carnosos estão restritos a cristas ao longo da rafe.

9. _____ A porção do eixo do embrião entre o ápice da raiz e os cotilédones.

10. _____ Quando não é possível distinguir nenhuma radícula no embrião, o eixo abaixo dos cotilédones.

11. _____ Os cotilédones permanecem no interior do solo.

12. _____ Gema apical pequena com um eixo de entrenós bem curtos, com um ou mais primórdios foliares, desenvolve-se a partir deste meristema.

13. _____ Ocorre mais de um embrião numa semente.

14. _____ Em algumas plantas, a extremidade inferior do eixo do embrião já apresenta características nítidas de raiz.

15. _____ Quando a testa da semente (ou parte dela) se torna polposa e comestível.

16. _____ Pode ser definida como um óvulo maduro e fecundado, contendo em seu interior uma planta embrionária, substâncias de reserva (às vezes ausentes), ambas protegidas por um ou dois envoltórios (casca).

17. _____ Tegumento interno, originado da secundina.

18. _____ Tegumento externo, originado da primina.

19. _____ Quando constituída por apenas um tegumento, ocorrendo nas gimnospermas.

CAÇA-PALAVRAS 46 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

A	O	L	E	A	G	I	N	O	S	A	S	F	I	T	O
H	N	E	P	Í	G	E	A	U	É	P	M	Ç	P	S	N
M	G	L	I	S	E	M	E	O	T	E	I	K	O	A	M
B	R	L	K	T	E	G	U	M	E	N	T	O	L	R	P
I	Ã	B	M	E	I	O	S	E	C	Ú	I	O	C	C	E
T	E	M	B	R	I	Ã	O	N	A	N	C	J	A	O	R
E	D	S	W	R	M	T	H	D	P	C	R	H	R	T	I
G	P	E	R	I	S	P	E	R	M	A	O	E	Ú	E	C
U	P	P	O	I	S	C	A	S	X	L	U	N	N	S	A
M	Ó	R	E	P	L	U	M	U	L	A	P	D	C	T	R
E	L	A	T	E	G	U	M	E	N	T	O	O	U	A	P
N	E	D	O	Y	H	R	F	R	H	U	R	S	L	B	O
T	N	Í	E	G	I	G	A	M	E	T	O	P	A	T	L
A	G	C	U	B	L	P	O	A	Í	N	T	E	S	T	A
D	T	U	C	B	O	W	Y	U	E	U	Ê	R	D	K	Ê
A	Y	L	H	T	É	G	M	E	J	Ê	N	M	I	S	H
S	U	A	J	N	M	V	H	A	L	O	E	A	R	A	I
E	E	M	X	R	G	O	K	Ê	N	E	S	E	E	R	P
W	M	I	C	R	Ó	P	I	L	A	U	E	I	T	C	Ó
S	A	C	X	P	O	L	Í	N	I	C	O	N	A	R	G
M	I	X	C	O	T	I	L	É	D	O	N	E	O	H	E
E	X	A	L	B	U	M	I	N	O	S	A	Ç	Ã	O	A
Y	B	M	P	L	Z	M	N	B	H	G	V	W	E	P	Z
M	E	H	I	P	O	C	Ó	T	I	L	O	E	S	E	T

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Sementes constituídas por dois tegumentos (testa e tégmen), frequentes entre as angiospermas de um modo geral.

2. _____ Estrutura carnosa, presente na extremidade micropilar da semente de muitas Euphorbiaceae, resultante da proliferação de células do tegumento externo.

3. _____ Folha seminal ou embrionária que contém as reservas necessárias à germinação e ao desenvolvimento inicial da planta.

4. _____ Estágio inicial do desenvolvimento, o embrião da semente se divide em duas principais partes: radícula e gêmula.

5. _____ Tecido nutritivo da semente, resultante da dupla fecundação que ocorre nas Angiospermas.

6. _____ Tipo de germinação das sementes em que os cotilédones são elevados a certa distância do solo, graças a uma distensão do hipocótilo. Exemplos: feijão.

7. _____ Quando as sementes não apresentam endosperma, pois este foi utilizado pelo embrião durante sua formação.

8. _____ Estrutura que circunda o hilo da semente.

9. _____ Cicatriz deixada pelo funículo que conecta a semente com a placenta.

10. _____ Região de transição entre a plúmula e a radícula. Na germinação, expande-se levando os cotilédones até a superfície.

11. _____ Tipo de germinação das sementes em que os cotilédones permanecem no interior do solo. Exemplo: milho.

12. _____ Abertura próxima ao hilo através da qual se realiza a absorção da água. É a abertura nos tegumentos dos óvulos, através da qual o tubo polínico em geral penetra.

13. _____ Sementes comestíveis, ricas em óleo e com alto teor de gordura, de plantas.

14. _____ Pericarpo é originário da parede do ovário maduro. É formado por três camadas: epicarpo, mesocarpo e endocarpo.

15. _____ Tecido de reserva que se origina da nucela ou dos integumentos, presente em algumas sementes.

16. _____ Pequena gema da qual procedem o caule e as folhas da planta. É formada por um meristema apical e por duas folhas mais ou menos desenvolvidas, as folhas primárias ou simples.

17. _____ Quando a testa da semente (ou parte dela) se torna polposa e comestível. Exemplo: mamão.

18. _____ Camada externa da semente, onde se localizam os pigmentos que são responsáveis pela cor do grão.

19. _____ Tegumento externo da semente, quando o óvulo tem originalmente dois integumentos (primina e secundina).

CAÇA-PALAVRAS 47 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

T	E	E	C	A	M	U	N	I	A	P	R	L	B	E	M	A	T	U	O
N	S	A	I	F	P	O	L	I	E	M	B	R	I	O	N	I	A	C	V
O	E	K	C	M	U	N	G	R	S	S	A	R	T	S	I	B	I	M	A
L	T	O	A	C	O	T	I	L	E	D	O	N	E	S	C	N	H	T	M
O	E	Q	O	C	M	C	W	Z	C	R	L	N	S	Q	M	E	I	W	L
C	G	Z	H	K	A	W	F	M	A	N	I	P	E	M	L	D	P	L	E
I	U	U	L	R	A	G	K	R	L	W	H	W	N	K	X	I	O	X	K
L	M	H	P	A	D	A	N	I	M	U	B	L	A	X	E	A	C	N	S
U	E	O	D	J	L	S	T	B	A	A	U	O	P	E	E	V	O	M	S
A	N	V	P	W	B	K	L	Ç	D	L	C	Y	E	G	I	S	T	N	L
C	T	A	L	U	M	U	L	P	A	W	I	V	O	P	L	M	I	A	Z
A	O	D	C	S	O	M	A	E	T	U	C	P	Z	G	J	L	L	S	P
S	A	G	O	C	F	A	D	R	T	U	I	M	O	D	J	Ç	O	S	A
T	O	F	Q	L	S	O	B	E	A	H	Y	K	L	R	E	C	M	S	P
U	K	K	U	M	A	A	N	Y	Q	D	E	D	J	K	C	L	M	E	Ç
L	O	C	Ç	I	S	H	Q	Y	Z	M	I	B	N	L	A	I	D	P	L
O	A	K	R	F	V	Z	X	P	U	T	O	C	M	D	O	W	M	Z	Ç
D	C	B	N	S	M	T	M	Ç	S	N	A	O	U	L	U	S	T	R	O
E	M	A	S	T	T	Q	E	A	L	O	U	X	C	L	S	G	K	M	N
E	B	Ç	E	G	Y	T	M	A	L	U	C	N	U	R	A	C	Q	Y	O

CACE AS PALAVRAS QUE DEFINEM ...

1. _____ Estrutura carnosa, presente na extremidade micrópila da semente, resultante da proliferação de células do tegumento externo. Além de atuar na dispersão, tem papel na germinação por ser higroscópica e absorver água do solo para o embrião.

2. _____ Parte do embrião que corresponde ao caule da nova planta.

3. _____ Folha seminal; geralmente absorve reservas nas monocotiledôneas e armazena reservas nas outras angiospermas.

4. _____ Semente desprovida de albume ou tecido de reserva.

5. _____ Estrutura que circunda o hilo da semente.

6. _____ Cicatriz deixada na semente após a sua separação do funículo; a parte de um grão de amido ao redor do qual o amido se deposita em camadas mais ou menos concêntricas.

7. _____ Porção de um embrião ou plântula situada entre os cotilédones e a radícula.

8. _____ Tipo de germinação de semente na qual os cotilédones permanecem sob o solo.

9. _____ Abertura nos tegumentos dos óvulos, através da qual o tubo polínico em geral penetra. Ocorre nos óvulos das plantas com sementes.

10. _____ Parede do fruto que se desenvolve a partir da parede do ovário maduro.

11. _____ Primeira gema de um embrião. Porção do eixo caulinar jovem acima dos cotilédones.

12. _____ Mais de um embrião numa semente.

13. _____ Raiz primordial que emerge do embrião com função de sustentação e posteriormente, absorção de nutrientes do solo.

14. _____ Camada de tecido que envolve externamente o nucelo de um óvulo; desenvolve-se no envoltório da semente.

CIRCUITO DAS PLANTAS

A ideia é um jogo de circuito, onde serão utilizadas cartas com a temática voltada ao conteúdo de Morfologia das Plantas. É composto por 21 cartas com perguntas/afirmativas relacionadas ao conteúdo. Um dado será utilizado para sortear o tema e suas respectivas perguntas/afirmativas bem como um circuito/tabuleiro com peças feitas de material reciclável simbolizando os peões.

As 21 cartas são divididas em três temas, sendo raiz, caule e folha. São sete cartas para cada tema e, ao responder as perguntas/afirmativas corretamente, o grupo move o seu peão até o número de casa relativo ao valor de cada carta, variando de 1 a 3 ,dependendo do nível de dificuldade da pergunta/afirmativa.

Inicia-se o jogo dividindo-se a sala em dois grupos e organizando os dois grupos em fila. A escolha de grupo que inicia jogando é decidida no par ou ímpar.

As jogadas são de forma alternada, a resposta estando correta ou não, não interfere na dinâmica do jogo. Com o grupo sempre em fila, o primeiro da fila deve jogar o dado e responder a pergunta/afirmativa e se acertar, irá mover seu peão no circuito/tabuleiro.

O tema que for sorteado no dado (1-2 raiz, 3-4 caule e 5-6 folha) vai indicar o tipo de carta que o grupo irá responder, com seu respectivo conteúdo.

Caso responda de maneira correta, o grupo move o peão, caso responda de forma errada o grupo estagna.

Os alunos deverão estar em silêncio no momento da leitura para não prejudicar seus companheiros, sendo que só o aluno que pegarem a carta terão o direito de responder, mas será permitida a interação entre os alunos do grupo por um tempo cronometrado.

O limite de tempo para responder à pergunta será de dois minutos. Caso o aluno responda de forma errada, a carta permanece na parte superior do baralho à espera do outro grupo jogar para responder novamente à pergunta.

O aluno que jogar o dado respondendo corretamente ou não, deverá voltar ao final da fila para que ao chegar à sua vez, possa tentar responder novamente. Vencerá o grupo que chegar ao final primeiro.

TABULEIRO DE PLANTAS I

O jogo baseia-se em um jogo de tabuleiro gigante baseado em um jogo de tabuleiro comum. Os participantes irão se mover em casas demarcadas com giz ou com fitas para continuar a jogar. O jogo pode ser realizado por toda a turma, basta a atividade ser realizada em uma área de grande espaço da escola, como por exemplo, uma quadra. O número de usuários pensado para este jogo é de várias pessoas por vez, onde os participantes irão avançando conforme forem respondendo às perguntas e acertando as respostas e, ao errarem, voltarão uma casa. As perguntas serão feitas pelo professor sobre o conteúdo de Botânica e escolhidas aleatoriamente pelos alunos. A duração do jogo é de acordo com o tempo que o professor tiver disponível para a atividade. sendo desejável um tempo suficiente para que todos aos alunos joguem e se tenha um vencedor.

Os jogadores deverão responder a fim de conseguir ganhar o jogo. Este é uma atividade lúdica que busca a construção do conhecimento dos alunos em uma forma divertida de exercitar o conteúdo de Botânica. Os jogadores irão interagir uns com os outros, sendo que todos terão sua chance de jogar. A turma também pode ser dividida em grupos para facilitar o desenvolvimento da atividade. O jogo tem progresso conforme o desempenho dos alunos em avançar à medida em que respondem às perguntas, atestando conhecimento do conteúdo. A meta do jogo é ter um vencedor final e testar o conhecimento dos alunos sobre o assunto.

JOGO DA VELHA DAS PLANTAS

É um jogo bastante conhecido, principalmente da infância. Bastante flexível, sua metodologia pode ser adaptada. A proposta do jogo consiste em fazer 15 cartas com um envelope contendo as perguntas dentro dele, Inicia-se o jogo com nove perguntas, as outras seis serão perguntas reservas. Esse jogo pode ser feito por duas pessoas ou duas equipes. O tema, por exemplo “caule”, pode conter perguntas sobre sua morfologia e anatomia.

O objetivo do jogo é fazer uma atividade lúdica e descontraída.

A dinâmica consiste em começar a tirar a sorte no par ou ímpar para ver quem começa o jogo. A equipe que vai começar a jogar, escolhe uma das 9 cartas que já estão no jogo da velha. Se ela acertar a resposta poderá colocar X ou 0 no jogo. A equipe que errar a resposta passa a vez para o seu adversário. A carta que não obter resposta de nenhuma das equipes será descartada. Ao final das perguntas, se não tiver um vencedor faz-se o uso das cartas reservas até que o jogo se conclua.

PERGUNTADOS ÀS CEGAS SOBRE PLANTAS

Conteúdo dos temas:

- Raiz;
- Caule;
- Folha;
- Flor;
- Fruto;
- Semente

Participantes:

- Número limitado

Regras:

- Somente pode-se desafiar a mesma pessoa duas vezes;
- Jogo individual com desafiante;
- Cada jogador receberá um número que não pode divulgar para ninguém, este será seu código de participação;
- Cada jogador pode negar o desafio apenas uma vez;
- O jogo consiste em dois turnos para cada jogador;

Descrição:

Mecânica do jogo:

Um jogador escolhido aleatoriamente desafia outro, que pode aceitar ou não. Após o desafio aceito, o desafiante vai girar uma roleta. Essa roleta está dividida em quatro figuras (de raiz, caule, folha, flor, fruto e semente) e uma especial (coringa) onde tem raiz, caule, folha, flor, fruto e semente juntos (pergunta na qual o jogador pode escolher o tema). O jogador desafiante vai girar a roleta três vezes e de acordo com o que cair ele vai responder três perguntas objetivas e, acertando as três. acumula três pontos. Logo após é a vez do desafiado que também vai girar três vezes e responder três perguntas. Terminado o primeiro desafio é a vez do desafiado desafiar alguém, que pode ser o mesmo jogador ou outro, aleatoriamente.

Mecânica da roleta e das perguntas:

Cada vez que um aluno girar a roleta e cair em uma figura, a banca vai pegar aleatoriamente uma pergunta relacionada ao tema que foi selecionado. Caso caia na pergunta coringa o aluno vai escolher o tema e então, a banca vai pegar a pergunta do tema escolhido pelo aluno.

Vencedor:

- Será aquele que ao final dos desafios tiver mais pontos;

Objetivo: Testar os conhecimentos sobre o conteúdo de Raiz, Caule, Folha, Flor, Fruto e Semente.

Avaliação: Os jogadores serão avaliados mediante a participação no jogo sobre os seguintes critérios: domínio do assunto e competitividade.

RECONHECIMENTO BOTÂNICO

Conteúdo dos temas:

- Raiz;
- Caule;
- Folha;
- Flor;
- Fruto;
- Semente

Participantes:

- Número limitado;

Regras:

- Jogo em grupo;
- Cada grupo receberá um número o qual será a ordem de participação;
- Cada grupo escolherá um líder para representação;
- Não pode passar a vez;
- O jogo consiste em três turnos para cada grupo;

Descrição:

Mecânica do jogo:

O primeiro grupo será escolhido através de um sorteio. O grupo escolherá um representante que vai sugerir um número entre um e 20. Com isto, será mostrada uma carta que ao ser virada vai aparecer uma estrutura que pode ser de raiz, caule, folha, flor, fruto ou semente. Então o representante irá consultar seu grupo e juntos vão decidir sobre qual estrutura se trata. O representante vai escrever o nome da estrutura identificada pelo seu grupo e se acertarem vão receber 10 pontos. Posteriormente será a vez do próximo grupo.

Mecânica das cartas:

Cada carta vai conter uma estrutura específica seja de raiz, caule, folha, flor, fruto ou semente.

Vencedor:

- O grupo vencedor será o que ao final tiver mais pontos;
- Caso ocorra empate deverá ter uma nova rodada;
- Caso acabe as cartas e ainda assim tiver empate, os grupos com mesmo número de pontos serão declarados vencedores

Objetivo: Testar os conhecimentos sobre o conteúdo de Raiz, Caule, Folha, Flor, Fruto e Semente.

Avaliação: Os discentes serão avaliados mediante a participação no jogo sobre os seguintes critérios: domínio do assunto, competitividade, organização, liderança, desempenho em grupo e, claro, capacidade de reconhecer estruturas.

TABULEIRO BOTÂNICO

Conteúdo dos temas:

- Raiz;
- Caule;
- Folha;
- Flor;
- Fruto;
- Semente

Participantes:

- Pode ser jogado individualmente, em duplas ou equipes;
- Número ilimitado;

Descrição:

Mecânica do jogo e material:

O jogo consiste em um tabuleiro (com 15 casas), similar ao usado no jogo "Banco Imobiliário".

Um baralho com 20 cartas, com perguntas relacionadas aos temas abordados (Qual a origem do floema secundário, por exemplo).

Dois dados, para decidir qual competidor (dupla ou equipe) terá a oportunidade de escolher a carta.

Um cronômetro.

O professor será o responsável por mediar a partida, ler as perguntas e corrigir as respostas.

Cada equipe terá dez segundos para responder à pergunta.

Metodologia do Jogo:

Imaginando que a turma será dividida em duas equipes:

1- Cada representante da equipe terá a chance de lançar os dados. Quem fizer o maior número de pontos ganha a oportunidade de escolher uma carta;

2- O vencedor da disputa de dados escolhe uma carta, dentre as 20 possíveis;

3- O professor lê a pergunta. Ao final da qual acionará o cronômetro;

4- O representante responde à questão;

5- Em caso de acerto, a equipe ganha o direito de andar uma casa no tabuleiro e o processo de lançar os dados é repetido, desta vez com outros representantes das equipes;

6- Caso a resposta esteja incorreta, a equipe permanece na mesma posição e a chance de responder passa para a outra equipe;

7- Caso a equipe que herdou a pergunte responda corretamente, avançará duas casas no tabuleiro (em caso de erro, a carta volta ao baralho e repete o passo 1, com outros participantes);

8- Existem cinco cartas especiais no baralho, sendo três micos e duas coringas;

9- O mico faz a equipe passar a vez automaticamente. As duas cartas coringas permitem à equipe portadora excluir a outra equipe da próxima rodada;

10- Os passos citados de um a sete são repetidos sucessivamente, até o fim do jogo.

Vencedor:

- Será aquele que chegar primeiro ao fim do tabuleiro.

TRAÇO VEGETAL

Conteúdo dos temas:

- Raiz;
- Caule;
- Folha;
- Flor;
- Fruto;
- Semente

Participantes:

- Realizado em equipes;
- Número ilimitado;

Regras:

- Pode pedir até três dicas.
- Acerto sem dicas valerá 20 pontos.
- A cada dica pedida a pontuação da resposta diminui 5 pontos.

Descrição:

Mecânica do jogo:

Cada equipe deverá fazer três desenhos, um para cada estrutura, que abordem o conteúdo estudado. Finalizado os desenhos, dois representantes das equipes decidem no par ou ímpar qual equipe inicia o jogo. A equipe que for emitir a resposta ao desenho poderá pedir uma dica, como por exemplo se a estrutura desenhada fica acima ou abaixo do nível do solo, qual a origem da estrutura, letra inicial do nome, etc. Quando a primeira equipe descobrir o desenho da equipe adversária, os papéis se invertem. No final de cada acerto, a pontuação é anotada.

Vencedor:

- No final das seis rodadas, a equipe que tiver mais pontos vence.

PALAVRA CRUZADA

Número de Participantes:

É recomendado de um a dois participantes, para manter um bom entretenimento, visando também obter um melhor aprendizado.

Regras:

1. O jogador (ou jogadores) deve observar as dicas descritas no jogo para desenvolver e relembrar seu conhecimento sobre o assunto para responder à palavra-cruzada;

2. Ao obter a resposta, deve escrevê-la no local correspondente ao número da dica;

3. As tentativas são ilimitadas, lembrando que as palavras se cruzam, consequentemente as respostas irão se cruzar com letras de outras respostas.

4. As respostas devem ser escritas da seguinte forma: Palavras na vertical, são escritas de cima para baixo, já as palavras na horizontal devem ser escritas da esquerda para a direita (FIQUE ATENTO).

Descrição:

O jogo é composto por uma cruzada ou tabuleiro da cruzada; folha com dicas sobre

as palavras chaves que serão escritas no tabuleiro da cruzada e caneta ou lápis.

Dinâmica do jogo:

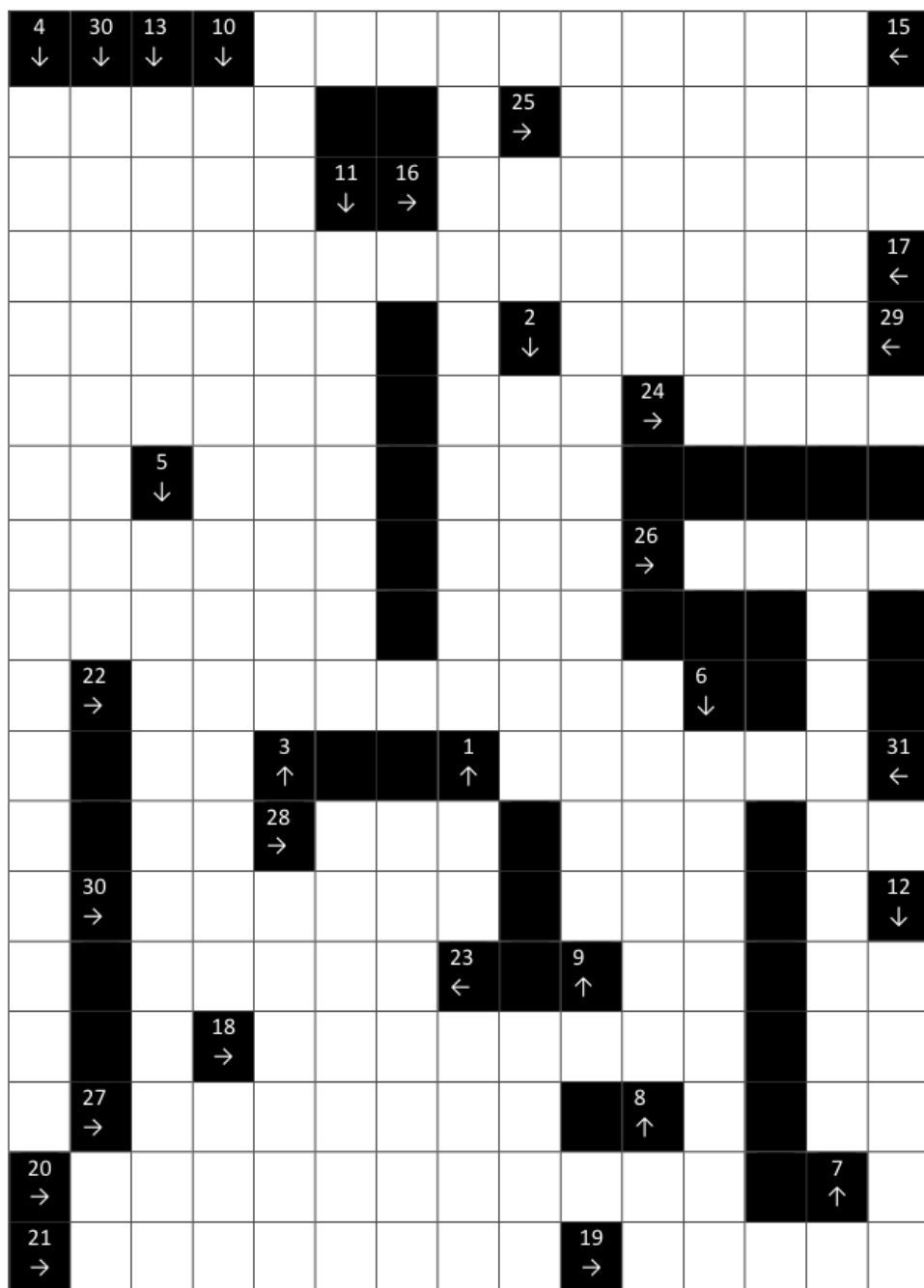
A dinâmica do jogo é entreter os jogadores no assunto de Morfologia e Anatomia Vegetal, fazendo com que desenvolva o campo cognitivo dos alunos acerca dos seus conhecimentos sobre a Morfologia e a Anatomia das plantas, desenvolvendo tanto a compreensão como a coordenação, além da aprendizagem do significado das palavras, associando-as aos assuntos já estudados em sala de aula.

Vencedor:

O vencedor do jogo é o participante que conseguir obter mais repostas no menor tempo.

Objetivos:

- Conhecer e reconhecer elementos tanto da Morfologia como da Anatomia vegetal de plantas Monocotiledôneas e Eudicotiledôneas.

- Desenvolver o raciocínio e a compreensão acerca do assunto, estimulando o campo cognitivo.

VERTICAL

1. Tecidos responsáveis pelo crescimento do vegetal.

2. Região entre a epiderme e o cilindro vascular e tem origem a partir do meristema fundamental.

3. É um cilindro sólido de tecidos vasculares no qual o floema ou circunda o xilema ou está disperso dentro dele.

4. Faixas de suberina e lignina, que controlam a entrada de água no cilindro vascular e ocorrem nas Eudicotiledôneas.

5. Possui medula central, onde o floema pode ser formado somente na parte externa do cilindro de xilema ou em ambos os lados.

6. Estrutura celular presente na parte inferior das folhas que realiza trocas gasosas, apresentando uma abertura denominada ostíolo.

7. Apresentam as nervuras ramificadas (ou nervuras paralelas) e os seus traços deixam lacunas no sistema vascular caulinar.

8. Também conhecido como lâmina foliar.

9. Tecido de sustentação, apresenta suas células reunidas em cordões ou formando um cilindro sob a epiderme na periferia de caules, pecíolos, peças florais, frutos e raramente em raízes.

10. Regiões interfasciculares ou lacunas de tecido fundamental que estão localizadas no cilindro vascular do caule.

11. Folha em que os folíolos partem da raque como uma pena.

12. Órgão da planta especializado na captação de luz e trocas gasosas.

13. Prolongamento do pecíolo.

14. Crescimento responsável pelo aumento em comprimento das raízes e dos caules.

HORIZONTAL

15. Tecido do sistema fundamental que desempenha diversas funções, tem alto poder de divisão celular e pode se diferenciar em três tipos.

16. Estrutura com a forma de escama localizada no caule de muitas plantas vasculares, junto à bainha das folhas.

17. Estrutura onde há a origem das raízes laterais e parte do câmbio e, em muitas

raízes, o felogênio.

18. Cilindro vascular primário é constituído por um sistema de feixes isolados em torno de uma medula.

19. Ajuda a raiz a penetrar no solo através da produção de substâncias mucilaginosas.

20. Estudo e classificação das diversas formas de disposição e organização das folhas em uma planta.

21. Porções menores de um limbo dividido.

22. Tecido vascular vegetal formado principalmente por elementos crivados e células esclerenquimatosas e parenquimatosas.

23. Tecido vegetal de proteção mecânica e impermeabilizante que substitui o córtex das plantas vasculares com crescimento secundário.

24. Órgão da planta que tem duas funções principais: fixação e como órgão absorvente de água.

25. Junto com o felogênio é um meristema lateral.

26. Região do caule onde se encontram os tecidos meristemáticos.

27. Espaço entre um nó e outro.

28. Regiões do caule de onde saem as folhas.

29. Folha com a parte mais larga em contato com o pecíolo.

30. Raiz, caule e folha são...

31. Tecido vascular vegetal formado por elementos condutores de água.

JOGO DA MEMÓRIA

Número de participantes:

Recomendado para dois a três participantes, para manter um bom entretenimento, visando também obter um melhor aprendizado.

Regras:

1. Segregar as cartas em dois planos, ou seja, um plano com cartas contendo as imagens de folhas e outro contendo as características das determinadas folhas;

2. Um jogador por vez deve escolher uma carta a qual contenha as características da folha;

3. Virar uma carta do plano das imagens. O jogador deve associar a característica escolhida à sua imagem correspondente;

4. Cada jogador tem uma chance por vez. Caso o jogador não acerte associar à determinada característica com a imagem, o mesmo deverá passar sua vez para o outro jogador.

Descrição:

Existem dois tipos de cartas: uma com a representação de diversas folhas, outra com uma lista de características destas folhas. Um conjunto de dez cartas com imagens diferentes de folhas é exposto, onde cada carta mostra um tipo de folha diferente e outro conjunto de dez cartas com diferentes características de folhas é exposto, sendo que cada carta mostra uma dada característica foliar.

Dinâmica do jogo:

Sabe-se que a morfologia vegetal é um ramo da botânica com a finalidade de documentar as plantas de forma estrutural, auxiliando também na identificação científica. Além disso, a mesma pode ser utilizada como ferramenta para estudos ecológicos, econômicos e outras áreas, tanto da Botânica quanto de outras Ciências. A morfologia da planta reflete a situação ambiental, a qual, pode atuar como um bioindicador. Este jogo foi desenvolvido com o propósito de informar e entreter o aluno a respeito da morfologia de algumas folhas e estimulá-los a questionarem o assunto em um jogo divertido e de fácil compreensão.

Vencedor:

O vencedor é o jogador que conseguir acertar o maior número de associações entre as imagens e as características das folhas.

Objetivos:

• Conhecer e reconhecer elementos da Morfologia da Folha em um contexto de aprendizagem significativa;

• Absorver informações relacionadas à morfologia de diferentes tipos de folhas e

relacioná-las com seus respectivos representantes;

• Desenvolver um pensamento estratégico de seleção de informações próprias de cada folha, reunindo os dados obtidos e descartando aqueles que não condizem com a característica escolhida.

CARTAS DE IMAGENS DE FOLHAS

Criadas pelos autores na Plataforma *Canva*

CARTAS COM AS CARACTERÍSTICAS DAS FOLHAS

Características

- Folha simples
- Nervura curvinérvea
- Forma da folha - Deltóide

Características

- Folha composta imparipenada
- Nervura peninérvea
- Alterna
- Forma da folha - lanceolada

Características

- Folha simples
- Nervura peninérvea
- Margem recortada
- Forma da folha - Lobada

Características

- Folha simples
- Nervura peninérvea
- Forma da folha - Palmada

CARTAS COM AS CARACTERÍSTICAS DAS FOLHAS

Características

- Folha composta imparipenada
- Nervura peninérvea
- Oposta
- Forma da folha - Palmada

Características

- Folha composta imparipenada
- Nervura peninérvea
- Verticilada
- Forma da folha - Lanceolada

Características

- Folha simples
- Nervura peninérvea
- Peciolada
- Forma da folha - Lanceolada

Características

- Folha composta imparipenada
- Nervura peninérvea
- Oposta
- Forma da folha - Oboval

Características

- Folha trifoliolada
- Nervura peninérvea
- Margem recortada
- Forma da folha - lanceolada

Características

- Folha simples
- Nervura curvinérvea
- Margem recortada
- Forma da folha - Palmada

TABULEIRO DE PLANTAS II

Número de participantes:

A quantidade mínima de jogadores é um e a máxima, quatro.

Regras:

Deve-se colocar todas as cartas reunidas uma sobre a outra, de forma que sua frente fique para baixo; decidir um sentido de direção (sentido horário ou anti-horário), no qual irá se manter o jogo. Os jogadores vão lançar o dado e o número de casas indicado na parte superior será o número de casas a ser avançado, o próximo jogador, ao lado daquele que está em sua vez de lançar o dado, deverá pegar uma carta, ler a pergunta escrita nela para o participante que lançou o dado. Se o mesmo acertar irá poder avançar as casas, senão passa sua vez.

Desafio extra: em uma das casas contém um sinal de interrogação (?), o jogador que cair nela deve responder uma pergunta criada por algum dos outros participantes e se o mesmo errar a resposta da pergunta, terá que voltar duas casas.

Descrição:

O jogo é composto por um tabuleiro em formato de trilha; quinze cartas contendo perguntas de verdadeiro ou falso e suas respectivas respostas; um dado de seis faces e pinos marcadores de posição.

Dinâmica do jogo:

Compreende-se que a morfologia vegetal é uma área de suma importância na Botânica, estando presente no nosso cotidiano, afinal, quem nunca, afinal, quem nunca brincou de pegar folhas em árvores ou avisou a um amiguinho que certa planta poderia causar irritações ao ser tocada? A morfologia vegetal tem como finalidade documentar as plantas de forma estrutural, tanto suas características macroscópicas (morfologia externa), quanto microscópica (morfologia interna). Neste jogo serão abordados tanto aspectos morfológicos quanto anatômicos das plantas em geral, sendo este desenvolvido com o propósito de instruir e entreter o aluno, testando seus conhecimentos sobre o tema. Logo, o jogo tem como dinâmica estimular o aluno na busca de conhecimento e entretenimento sobre o assunto.

Vencedor:

O vencedor é o participante que chegar primeiro à casa com a descrição "Fim".

Objetivos:

- Verificar a assimilação dos conhecimentos do aluno acerca da morfologia e anatomia vegetal, especificamente das partes de raiz, caule e folha.
- Aprender através do método de tentativa e erro, possibilitando assim uma maior compreensão do assunto.

SUGESTÃO DE TABULEIRO

CARTAS CORRESPONDENTES ÀS PERGUNTAS

Gavinhas são uma típica adaptação da folha para ajudar na fixação da planta ao substrato?
V

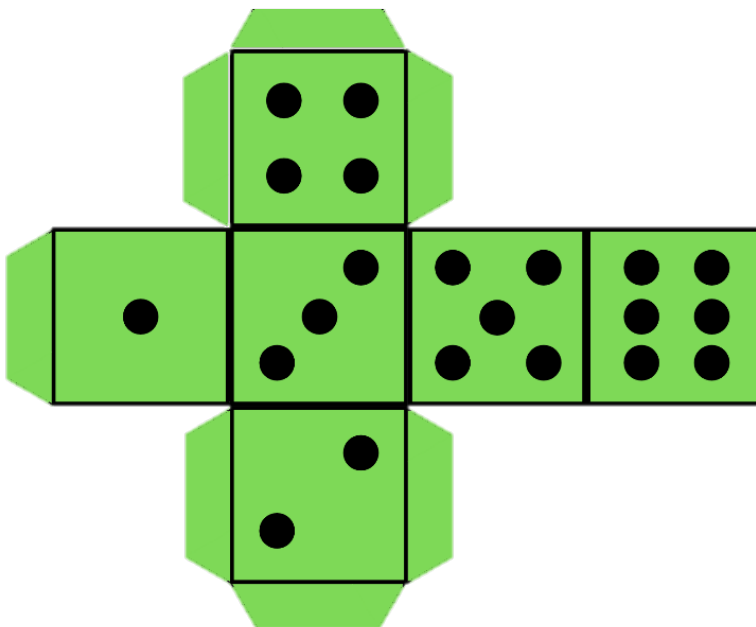
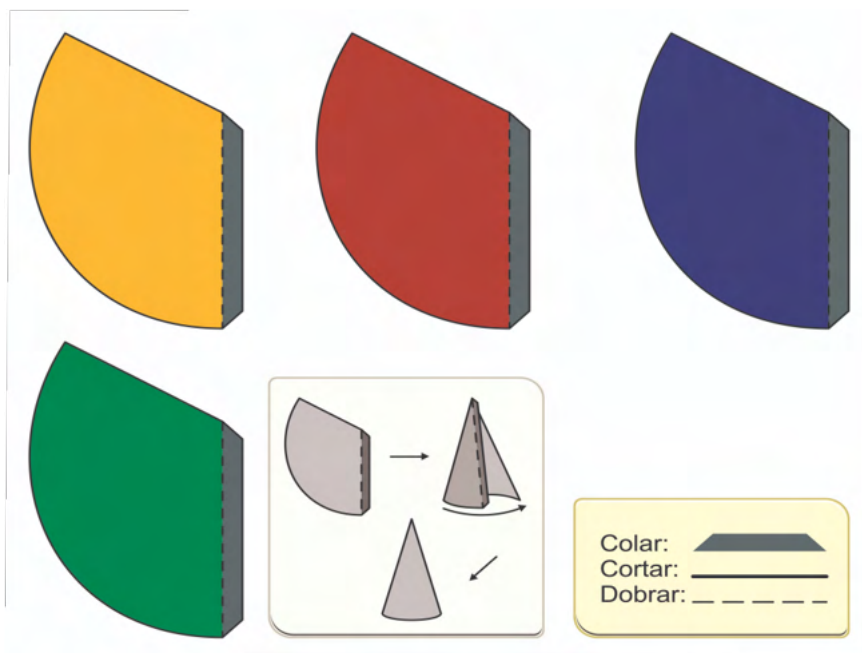
Pneumatóforos são raízes que crescem verticalmente, se desenvolvem em locais alagadiços emergindo da água e possuem poros para a absorção de oxigênio atmosférico?
V

Quando os estômatos estão presentes nas duas faces da folha ela é chamada de hipoestomática?
F

A cutícula facilita a troca gasosa entre a epiderme e o ar atmosférico?
F

No crescimento primário, a epiderme se origina da mesoderme?
F

Os estômatos selecionam o CO_2 que é utilizado na fotossíntese e o N_2 que é utilizado na formação das proteínas e dos ácidos nucleicos?
F

DADO PARA RECORTE

PINOS MARCADORES DE POSIÇÃO PARA RECORTE

Imagens criadas pelos autores na Plataforma *Canva*.

PLANT - O MUNDO MAIS VERDE

Número de participantes: Até quatro participantes, para proporcionar uma reflexão coletiva**.**

Regras:

1. A princípio as cartas com as imagens devem ser embaralhadas e após isto, serem distribuídas de forma igualitária para todos os participantes;

2. Após a divisão das cartas, uma pessoa deve ser sorteada para dar início aos questionamentos, retirando uma pergunta de uma caixa fechada, para propiciar uma lisura no jogo;

3. Com a primeira pergunta exposta em voz alta, todos terão a vez de responder, porém, somente aquele que tiver a carta com a resposta vai se beneficiar e avançar na frente dos demais. Cada pergunta tem sua carta de resposta, cartas estas que estarão nas mãos dos participantes;

4. Com a primeira pergunta efetivada, o participante que respondeu irá retirar a próxima pergunta, dando prosseguimento, sendo cada um por vez para responder. Somente tem direito a retirar as perguntas aquele participante que responder às perguntas passadas com seu leque de cartas;

5. Por fim, vence aquele jogador que não tiver mais cartas na sua mão,e com a correção feita por todos, finalizando assim o jogo.

Descrição:

O jogo possui 20 cartas com questionamentos a respeito de assuntos de Morfologia e, até, de Taxonomia e Fisiologia vegetal. Possui também 20 cartas com imagens e assuntos complementares para o ensino. São 20 cartas com imagens elaboradas e de fácil compreensão, com perguntas com grau progressivo de dificuldade.

Dinâmica do jogo:

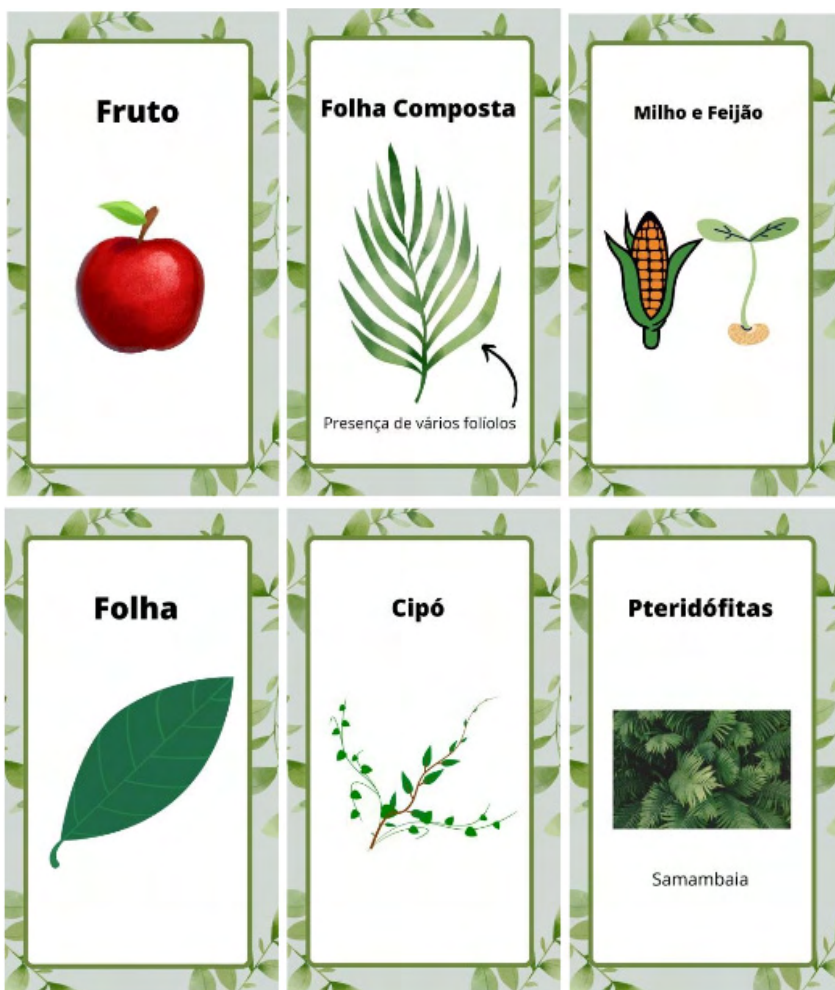
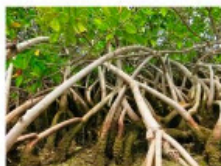
Com a intuição de persuadir os receptores, este jogo tem como característica um ensino descontraído, levando os jogadores para uma atmosfera de sapiência na área da Botânica. Sua organização eleva a reflexão, a base para um exímio aprendizado. Apresenta uma metodologia mais fixativa ofertando atividades interativas sobre as plantas e suas estruturas morfológicas e, até sobre aspectos taxonômicos e fisiológicas das plantas.

Vencedor:

O vencedor é o participante que finalizar a partida com a última carta.

Objetivos:

- Proporcionar um aprendizado mais fixativo, com perguntas e respostas de forma interativa e competitiva;
- Apresentar as estruturas presentes nas plantas de forma descontraída, utilizando imagens para uma melhor compreensão;
- Dinamizar o conhecimento do conteúdo através das questões presentes no jogo, associando a imagens significativas;
- Elevar a curiosidade acerca do assunto abordado para uma melhor eficiência na aprendizagem.

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Pergunta:

O girassol apresenta flores bem características e marcantes. Apesar de muitas pessoas pensarem que ele apresenta apenas uma grande flor amarela, aquela estrutura é formada por várias pequenas flores perfeitamente organizadas em capítulos. Esses agrupamentos de flores são denominados:

Pergunta:

Quando a folha tem apenas um Limbo, ela é considerada folha...:

Pergunta:

Estrutura resultante do desenvolvimento do ovário após a fecundação, é denominada de:

Pergunta:

Uma das características mais marcantes das gimnospermas é a presença das:

Pergunta:

As flores são estruturas exclusivas das angiospermas e possuem como uma de suas funções principais atrair polinizadores. A atração é feita principalmente pela coloração de suas pétalas e pelo odor por elas exalado. O nome dado ao conjunto de pétalas de uma flor:

Pergunta:

Tecido que produz células indiferenciadas que são usadas para o crescimento da planta:

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Pergunta:

Organela exclusiva das células vegetais:

Pergunta:

Estrutura responsável por realizar a fotossíntese:

Pergunta:

Estrutura da planta que tem como principal função a condução de substâncias e sustenção:

Pergunta:

Quando a folha tem um Limbo dividido, onde surgem os folíolos, ela é considerada folha...:

Pergunta:

O nitrogênio é essencial a todos os seres vivos e a produtividade de alimentos está ligada à disponibilidade desse elemento. Os organismos autotróficos clorofilados realizam esse processo por meio da (as):

Plant - O mundo mais verde - CARTAS

Pergunta:

Estrutura da folha que corresponde à lâmina foliar ou à própria folha;

Pergunta:

Órgão de fixação, responsável pela absorção de substâncias essenciais ao desenvolvimento da planta, como água e sais minerais.

Pergunta:

Dizemos que as gimnospermas conseguiram definitivamente conquistar o ambiente terrestre, uma vez que essas plantas não necessitam de água para a sua fecundação. Marque o nome da estrutura que permitiu essa independência da água.

Pergunta:

Quando falamos de uma planta que apresenta tecido vascular, não possui ovários, não produz sementes e tem como geração dominante a esporofítica, estamos nos referindo a uma:

Pergunta:

Grupo de plantas mais evoluído que possui o fruto, seu órgão exclusivo:

Pergunta:

As raízes que se desenvolvem em locais alagadiços como os mangues, crescem verticalmente, emergindo da água e possuem poros para a absorção de oxigênio atmosférico são denominadas:

Pergunta:

Apresenta raízes Sugadoras:

Pergunta:

As quatro partes básicas de uma folha são uma lâmina foliar, um pedúnculo e uma expansão basal que reveste o caule. Essas partes da folha são chamadas, respectivamente, de:

Imagens criadas pelos autores na Plataforma *Canva.*

DOMINÓ BOTÂNICO

Número de Participantes:

De dois a quatro participantes por partida.

Regras:

As 28 peças são recortadas e coladas em papelão para melhor manuseio. As peças são viradas com o conteúdo textual voltado para baixo e misturadas entre si, de forma que cada jogador pegue suas sete peças aleatoriamente sem saber quais peças pegou. Se a partida for realizada com somente dois ou três participantes, as peças restantes são colocadas de lado, emborcadas, para futura consulta.

O jogador que tenha retirado a peça verde do dominó, irá iniciar o jogo. Logo após, a chance é passada ao jogador subsequente, no sentido horário de uma roda previamente formada e este terá de complementar uma das duas pontas da peça do dominó. Caso não tenha a peça equivalente, ele pode "roubar" as peças que sobraram (no caso de dois ou três participantes por partida), a fim de encontrá-la ou passa a sua vez para o próximo jogador, no caso de não haverem peças sobrando.

Descrição:

O dominó é um jogo no qual o objetivo do jogador é completar as peças colocadas sobre a mesa pelo jogador adversário.

O dominó botânico consiste em 28 peças que serão impressas e recortadas para colagem em pedaços retangulares de papelão ou outro material que proporcione mais resistência. Em um dos lados da peça é encontrado o conceito de uma determinada estrutura/órgão/fenômeno, etc. e, no outro lado da peça o nome de uma outra estrutura/órgão, etc. que será complementado com o conceito que estará em uma outra peça e assim sucessivamente.

Dinâmica do jogo:

Cada um dos quatro participantes pega sete cartas aleatoriamente após o embaralhamento destas. Inicia o jogo aquele que, por sorte, tiver a carta verde em mãos. Esta peça deixará duas oportunidades de jogo: a primeira é o complemento do conceito que está em um lado e, a segunda, a peça correspondente à descrição feita no outro lado da peça. O jogador seguinte confere as suas peças e vê que não tem nenhuma peça que responde corretamente à peça disposta sobre a mesa e joga-a, seguindo a chance para o jogador subsequente que terá de complementar uma das duas pontas do dominó. Caso ele não tenha nenhuma peça equivalente, a vez é passada para o jogador seguinte. Vence quem conseguir colocar todas as cartas sobre a mesa primeiro.

Vencedor:

Vence quem colocar todas as suas peças sobre a mesa, complementando o tabuleiro corretamente.

Objetivo:

Aprender os conceitos básicos sobre morfologia e anatomia vegetal.

Avaliação:

A avaliação será feita mediante o desempenho dos jogadores à cada partida.

DOMINÓ BOTÂNICO

Termo	Descrição
Floema	Tecido de revestimento do fruto conhecido comumente como "casca"
Epicarpo	Conjunto de estruturas femininas de uma flor
Gineceu	Estrutura que origina as primeiras folhas de uma plântula
Cotilédone	Parte mais desenvolvida do fruto, geralmente comestível
Mesocarpo	Processo de polinização realizado por aves
Ornitofilia	Envoltório protetor da semente
Tegumento	Célula vegetal formada após a fecundação de uma oosfera por um núcleo espermático
Zigoto	Planta recém emergida da semente
Plântula	Vasos condutores de água e sais minerais para os órgãos vegetais
Xilema	Tipo de caule que cresce horizontalmente sobre o solo, gerando novas plantas através de gemas

DOMINÓ BOTÂNICO

Termo	Definição
Estolão	Tecido triploide (3n) responsável pela nutrição do embrião das angiospermas
Zona pilífera	Tipo de caule subterrâneo rico em reservas e que cresce horizontalmente
Endosperma	Raiz que não tem origem na radícula do embrião
Rizoma	Estrutura em forma de dedal que protege o meristema apical da raiz
Raiz adventícia	Espaço intracelular delimitado por membrana que ocupa a maior parte da célula vegetal
Coifa	Tecido de revestimento vegetal intimamente ligado à fotossíntese
Vacúolo	Folha modificada com função de atrair agentes polinizadores bióticos
Epiderme	Órgão precursor da raiz originário do embrião
Pétala	Região radicular por onde ocorre a absorção de água e sais minerais
Radícula	Folha que apresenta estômatos apenas na epiderme da sua face inferior (abaxial)

DOMINÓ BOTÂNICO

Peça	
Folha hipoestomática	Tecido semelhante ao parênquima que confere sustentação à planta
Colênquima	Meristema lateral localizado no ângulo formado entre a folha e o ramo
Gema axilar	Estrutura masculina da flor onde são gerados os grãos de pólen
Antera	Região responsável pelo crescimento longitudinal da planta
Meristema apical	Prolongamento que une o ovário ao estigma de uma flor
Estilete	Conjunto formado pelos verticilos florais (estéreis)
Perianto	Prolongamento tubular da intina do grão de pólen através do qual os gametas masculinos são conduzidos
Tubo polínico	Vasos condutores de substâncias orgânicas (seiva elaborada) oriundas da fotossíntese

Imagens criadas pelos autores.

ADEDONHA DIDÁTICA

Proposta do jogo:

O jogo Adedonha consiste em uma folha que é segmentada com vários temas, sendo sorteada uma letra do alfabeto. Após saber qual a letra sorteada, cada participante terá de preencher as lacunas com nomes que iniciem com a letra sorteada. Por exemplo, se a letra sorteada for "A", o participante terá de lembrar nomes que comecem com a letra "A" e assim preencher todos os tópicos. Cada palavra preenchida vale uma pontuação. Ao final, vence quem somar mais pontos.

Adaptação da proposta ao jogo:

O Adedonha vegetal trará uma proposta similar ao jogo clássico que aborda conhecimentos gerais. No entanto, ao invés de sortear uma letra será sorteado um tema voltado ao conteúdo de Morfologia e Anatomia Vegetal.

Exemplo de utilização do jogo:

É sorteado um tema como, por exemplo, "flor" e, claro, as perguntas a serem respondidas são relacionadas à flor, tais como: "estruturas responsáveis por formar o cálice, geralmente verdes e relativamente espessas". Nesse caso o jogador teria de responder "sépalas"; "é a parte da flor onde são gerados os grãos de pólen", com a resposta sendo "antera. Para cada resposta certa o jogador ganha dez pontos e ao final quem tiver mais pontos ganha. Ao final do jogo, os participantes terão colocado em prática seus conhecimentos, compartilhando-os e até absorvendo novos conhecimentos.

Abaixo seguem sugestão de perguntas, com temas supostamente sorteados: "Tecidos vegetais", "Morfologia da Raiz, "Reprodução das Angiospermas", "Flor", "Fruto" e "Semente".

ADEDONHA DIDÁTICA - TEMAS E PERGUNTAS

Tecidos vegetais			
Tipo de tecido que reveste o corpo da planta, impede a perda excessiva de água e permite a troca de gases necessários à respiração e à fotossíntese.	Tipo de tecido formado pela epiderme (tecido primário) e periderme (substitui a epiderme nas plantas com crescimento secundário).	Tipo de tecido formado pelo xilema e floema (podem ser primários ou secundários).	Principal tecido vegetal responsável pela fotossíntese.
R: Epiderme	R: Tecido Dérmico	R: Tecido Vascular	R: Clorênquima

Morfologia da Raiz			
É a primeira estrutura a emergir da semente em germinação.	É um conjunto de células vivas parenquimáticas, semelhante a um dedal, que reveste e protege o meristema apical e ajuda a raiz a penetrar no solo.	Está presente em todas as plantas com sementes, em exceção das Monocotiledôneas.	É o tipo de sistema radicular em que não há raiz principal, pois a raiz primária é originada na germinação da semente e logo se degenera.
R: Raiz	R: Coifa	R: Pivotante	R: Rizóforo

Reprodução das Angiospermas			
Tipo de reprodução das Angiospermas em que ocorre a formação de um organismo sem a união de gameta.	Processo de transferência do grão de pólen para a parte feminina (estigma) da flor.	Célula sexual feminina constituinte do óvulo vegetal.	Células que circundam a oosfera do saco embrionário.
R: Assexuada	R: Polinização	R: Oosfera	R: Sinérgides

ADEDONHA DIDÁTICA - TEMAS E PERGUNTAS

Flor			
As flores podem-se agrupar de diferentes maneiras, formando agregados. Esses agregados são denominados:	Estrutura responsável por formar o cálice, geralmente de coloração verde, relativamente espessa.	Estrutura que apresenta cores fortes e são finas, além disso, constituem a corola.	As flores que possuem um dos quatro verticilos ausentes (sépalas, pétalas, estames ou carpelos) são chamadas:
R: Inflorescência	R: Sépala	R: Pétala	R: Incompletas

Fruto			
Os frutos podem se desenvolver sem fecundação e sem formação de sementes. Este fenômeno é conhecido como:	Fruto carnoso com uma a muitas sementes; todas as partes são carnosas ou polposas, com exceção do exocarpo, o qual pode ser fino ou rígido, esse tipo de fruto é denominado:	Estrutura suculenta que contêm reservas nutritivas, mas que não se desenvolvem a partir do ovário.	Tipo de fruto seco que se abre na maturidade e contêm geralmente, várias sementes.
R: Partenocarpia	R: Baga	R: Pseudofruto	R: Deiscente

Semente			
Parte da semente que dá origem à planta.	Estrutura de revestimento da semente, geralmente é formada por duas camadas: a testa, que é externa, e o tégmen, que é interna.	Tegumento externo da semente.	Cicatriz elíptica encontrada na semente, marcando um ponto de fixação do funículo.
R: Embrião	R: Tegumento	R: Testa	R: Hilo

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL

Número de participantes: De 2 a 4 participantes.

Regras:

As cartas serão dispostas emborcadas e só se pode olhar para seu lado com texto escrito na vez de jogar.

Descrição:

O jogo da memória é um jogo que testa os conhecimentos, além de treinar a memória dos participantes. Geralmente é feito com figuras ou símbolos, sendo duas cartas iguais de cada símbolo que são dispostas com a parte que possui o conteúdo virada para baixo. As cartas são separadas em dois grupos e cada um dos dois participantes devem acumular o maior número de pares de cartas possível, configurando-se no vencedor.

O jogo da memória vegetal, ao invés de usar imagens, vai usar em suas cartas pequenas frases com conceitos e significados, mantendo o mesmo princípio de jogo.

Dinâmica do jogo:

São dispostos dois grupos de 25 cartas (25 cartas com os conceitos e 25 com seus respectivos significados). A ideia é associar o conceito ao significado, além de lembrar como as cartas estão dispostas. O jogador "A" levanta uma carta que diz: "Radícula" e ele deve achar no grupo de cartas complementar a carta que diz: "Precursor da raiz que emerge do embrião das plantas". Se ele acertar as cartas, ele as retira e fica com um ponto. Se errar, ele devolve as cartas para os seus devidos lugares e continua o jogo, passando a chance ao jogador adversário.

Vencedor:

Quem conseguir juntar o maior número de pares de cartas correspondentes ganha o jogo.

Objetivo:

Apreensão e significânica de termos e conceitos de Morfologia e Anatomia vegetal.

Avaliação:

Mediante o desempenho e a memorização durante a partida.

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Cotilédone

Jogo da Memória

Estrutura que origina as primeiras folhas de uma plântula

Jogo da Memória

Mesocarpo

Jogo da Memória

Parte comestível da maioria dos frutos

Jogo da Memória

Entomofilia

Jogo da Memória

Polinização realizada por insetos

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Tegumento

Jogo da Memória

Camada externa que envolve a semente

Jogo da Memória

Zigoto

Jogo da Memória

Célula formada após a fecundação da oosfera por um núcleo espermático

Jogo da Memória

Plântula

Jogo da Memória

Planta recém emergida da semente

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Antípodas

Jogo da Memória

Três células situadas em oposição à posição da micrópila

Jogo da Memória

Parede celular

Jogo da Memória

Estrutura celular presente nos vegetais que delimita a célula externamente

Jogo da Memória

Pétala

Jogo da Memória

Verticilo floral estéril responsável pela atração de polinizadores

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Coifa

Jogo da Memória

Estrutura protetora do meristema apical radicular

Jogo da Memória

Estômato

Jogo da Memória

Estrutura que controla as trocas gasosas na planta

Jogo da Memória

Procâmbio

Jogo da Memória

Tecido primário precursor dos vasos condutores

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Micrópila

Jogo da Memória

Orifício que dá acesso ao interior do óvulo

Jogo da Memória

Gêmula

Jogo da Memória

Estrutura que origina os primeiros primórdios foliares da planta

Jogo da Memória

Radícula

Jogo da Memória

Órgão que origina a raiz primária de uma plântula

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Colênquima

Jogo da Memória

Tecido de sustentação vegetal similar ao parênquima

Jogo da Memória

Gema axilar

Jogo da Memória

Meristema caulinar localizado na região da junção entre a folha e o ramo

Jogo da Memória

Núcleo vegetativo

Jogo da Memória

Núcleo responsável pelo prolongamento do tubo polínico

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Jogo da Memória

Zona pilífera

Jogo da Memória

Região radicular onde acontece a absorção de água e sais

Jogo da Memória

Sépala

Jogo da Memória

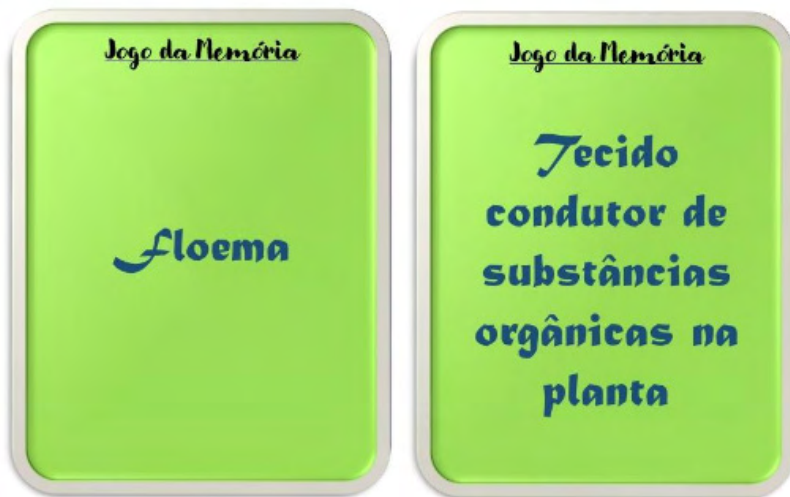
Folha modificada, geralmente espessa localizada abaixo das pétalas

Jogo da Memória

Xilema

Jogo da Memória

Tecido condutor de água nos órgãos vegetais

JOGO DA MEMÓRIA VEGETAL - CARTAS

Imagens criadas pelos autores

FORCA VEGETAL

Número de participantes: De 2 a 4 participantes.

Regras:

Não se pode falar mais de uma letra por vez e é obrigatório falar a palavra quando faltarem cinco letras para completar a palavra escolhida, caso contrário o jogador perde.

Descrição:

O jogo da forca é um joguinho bem divertido de palavras com o mesmo estilo do programa “Roda a Roda” do SBT. É dado um tema (uma pista) e o jogador tem de acertar a palavra. O jogo é feito com dois participantes – um escolhe uma palavra, sem revelá-la, dá uma pista e desenha linhas que equivalem à quantidade de letras que a palavra tem. As chances são contadas através de um desenho similar à estrutura de uma forca. A cada erro cometido (letra ausente na palavra) desenha-se um membro de um bonequinho na forca. Por exemplo: a palavra é “floema” e o participante que está tentando acertar fala a letra “B”. Certamente na palavra “xilema não existe essa letra, então adiciona-se a cabeça do bonequinho à forca. Se ele cometer outro erro, desenha-se uma linha representando o corpo, logo após outro erro adiciona-se um braço, o outro, uma perna e outra perna, montando o bonequinho completo na forca. Quando isso acontece o jogador perde. Ganha quem conseguir acertar a palavra sem ter o bonequinho “enforcado”.

As palavras e temas serão concernentes ao que foi aprendido no decorrer da exposição do conteúdo de Morfologia e Anatomia vegetal. Os temas presentes nas cartas sugeridos a serem sorteadas são; “Folha”, “Classificação das Fanerógamas”, “Semente”, “Agentes polinizadores”, “Célula vegetal”, “Fruto”, “Flor e polinização”, “Raiz”, “Órgãos vegetais”, “Tipos de caule”, “Reprodução das Angiospermas”, “Tecidos vegetais”.

Dinâmica do jogo:

Serão construídas fichas de papel ou papelão com os temas relacionados e estas fichas são sorteadas às cegas. Suponha-se que é sorteado o tema “Tecidos condutores”. O participante que estará mediando então pensa em uma palavra relacionada ao tema, como por exemplo: “xilema”. Então ele coloca as seis lacunas, simbolizando as seis letras que compõem a palavra xilema, da seguinte forma: “_ _ _ _ _ _” e dá uma pista para nortear o outro participante, como, por exemplo: “condução”. O participante falará letras, as quais serão adicionadas às lacunas. Quando o participante souber a palavra poderá falar. Em caso de erros cometidos serão acrescentados “membros” ao bonequinho na forca. Quando uma rodada encerrar os papéis se invertem entre os participantes e um novo sorteio de temas será feito, a fim de continuar a partida.

Vencedor:

O vencedor é quem conseguir elucidar a palavra oculta escolhida na vez.

Objetivo:

Associar temas com estruturas/termos/órgãos vegetais.

Avaliação:

Mediante a capacidade de elucidação da palavra, associando-a ao conteúdo de Botânica.

FORCA VEGETAL - CARTAS

FORCA VEGETAL - CARTAS

FORCA VEGETAL - CARTAS

Imagens criadas pelos autores

GABARITOS DOS CAÇA-PALAVRAS

CAÇA-PALAVRAS 1- TECIDOS VEGETAIS

																				E
	M																			P
	E																P			I
T	R	I	C	O	M	A	S										A			D
	I																R			E
	S						P	R	O	C	Â	M	B	I	O		Ê		A	R
	T	R	A	Q	U	E	Í	D	E	S							N		M	M
	E						P	R	O	T	O	D	E	R	M	E	Q		I	E
	M			E										X	E		U		U	
	A	P	L	A	S	T	Í	D	E	O	S		I		S		I		Q	
	F		M			T						L			O		M		N	
O	U		E				Ô				E				F		A		Ê	
T	N		D					M		M					I				R	
S	D		U						A						L				E	C
A	A		L							T					O				L	O
L	M		A								O								C	L
P	E		M	E	R	I	S	T	E	M	A	S	A	P	I	C	A	I	S	Ê
O	N																		E	N
R	T						F	I	B	R	A	S						A		Q
O	A																	M		U
L	L																	E		I
C	R	E	S	C	I	M	E	N	T	O	P	R	I	M	Á	R	I	O		M
																		L		A
			E	S	C	L	E	R	E	Í	D	E	S					F		

CAÇA-PALAVRAS 2 - TECIDOS VEGETAIS

				P	R	O	T	O	D	E	R	M	E							C	
C	R	I	V	A	D	A	S									N				L	
																Ó				O	
					E	S	T	Ô	M	A	T	O		L				O		R	
P													A				C			Ê	
	A		T	R	I	C	O	M	A	S		C				I				N	
		R									U				M					Q	
			Ê							N				R						U	
		E		N					O				É					C		I	
		S			Q			S				D						O		M	
F		C				U	O											L		A	
U		L			M		I											Ê		S	
N		E			E			M										N			
D		R			S				A				G					Q			
A		Ê			O								E					U			P
M		N			F								M					I			A
E		Q			I								A					M			L
N		U			L			V	E				A					A			I
T		I			O		A		P				P								Ç
A		M				S			I				I		E						Á
L		A			C				D				C			N					D
				U					E				A				R				I
			L						R				L					E			C
		A							M										C		O
	R			T	R	A	Q	U	E	Í	D	E	S								

CAÇA-PALAVRAS 3 - TECIDOS VEGETAIS

M	F									M	E	R	I	S	T	E	M	A	S	C
	E	P	I	D	E	R	M	E												A
	L	R				P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A			L
	O		I												S	E				I
	G			S											C	R				P
	Ê				T										L	I				T
	N					E									E	S				R
	I						M								R	T				O
	O							A							Ê	E				G
T									I						N	M				Ê
Ú										N					Q	A				N
N											T				U	A				I
I												E			I	P				O
C	O	R	P	O									R		M	I				
A														C	A	C				
															A	A				
			T	R	I	C	O	M	A	S						L				
		P	R	O	T	O	D	E	R	M	E						A			
																		R		
Á	P	I	C	E	R	A	D	I	C	U	L	A	R							

CAÇA-PALAVRAS 4 - TECIDOS VEGETAIS

		T					E			C	É	L	U	L	A				E
		R					P												S
		A					I				F		X						C
F		Q					D				L		I						L
I		U					E				O		L						E
B		E			C	O	R	T	É	X	E		E						R
R		Í					M				M		M				C		Ê
A		D					E				A		A				O		N
S		E															L		Q
	D	I	F	E	R	E	N	C	I	A	Ç	Ã	O				Ê		U
																	N		I
M	E	R	I	S	T	E	M	A	A	P	I	C	A	L			Q		M
																	U		A
			C	R	E	S	C	I	M	E	N	T	O				I		
																	M		
M	E	D	U	L	A												A		P
		T	E	C	I	D	O	S	I	M	P	L	E	S					A
																			R
																			Ê
E	L	E	M	E	N	T	O	D	E	V	A	S	O						N
																			Q
S	I	S	T	E	M	A	D	É	R	M	I	C	O						U
																			I
S	I	S	T	E	M	A	F	U	N	D	A	M	E	N	T	A	L		M
																			A
			S	I	S	T	E	M	A	V	A	S	C	U	L	A	R		

CAÇA-PALAVRAS 5 - TECIDOS VEGETAIS

CAÇA-PALAVRAS 6 – TECIDOS VEGETAIS

		C													A								C
		E													M								É
		L													E				P				L
		U													O				L				U
		L			P	L	A	N	T	A	S				L				A				L
		O			R								G		F				S				A
		S			O								L						T				
		E			T								I						Í				
			P	R	O	C	Â	M	B	I	O		C			E			D				
					D								O			P			E				
	E	S	C	L	E	R	E	Í	D	E	O	S	S			I			O				X
					R								E			D			S				I
					M											E							L
					E											R							E
																M							M
							M	E	R	I	S	T	E	M	A	E					C		A
T																					L		
R																				S	O		
I			P	A	R	Ê	N	Q	U	I	M	A							O		R		
C								T	I	L	A	C	O	I	D	E	S	T			O		
O																	A				P		
M																M					L		
A															Ô						A		
				T	E	C	I	D	O					T							S		
													S								T		
												E									O		
						X	A	N	T	O	P	L	A	S	T	O					S		
						C	L	O	R	O	F	I	L	A									

CAÇA-PALAVRAS 7 - TECIDOS VEGETAIS

			E	S	T	R	I	A	D	E	C	A	S	P	A	R	Y			C	
																				L	
						S														O	
						Ú								L				O		R	
P						B							A				C			Ê	
	A					E						C				I				N	
		R				R					U				M					Q	
			Ê							N				R						U	
		E		N					O				É					C		I	
		S			Q			S				D						O		M	
F		C				U	O											L		A	
U		L			M		I			C	Ó	R	T	E	X			Ê		S	
N		E			E			M										N			
D		R			S				A									Q			
A		Ê			O													U			P
M		N			F													I			A
E		Q			I							P						M			L
N		U			L			R	E				R					A			I
T		I			O		A		P					I							Ç
A		M				L			I						M						Á
L		A			U				D							Á					D
				C					E								R				I
			S						R									I			C
		A							M										O		O
	V								E											S	

CAÇA-PALAVRAS 8 - MORFOLOGIA DA RAIZ

	C	I	L	I	N	D	R	O	V	A	S	C	U	L	A	R				T
														C						E
C								R	I	Z	O	S	F	E	R	A				C
O		S	U	G	A	D	O	R	A	S				N						I
I														T						D
F	A	S	C	I	C	U	L	A	D	O				R						O
A														O						S
			G											Q						V
			R								E		S	U	B	E	R	I	N	A
F			A								P			I						S
E			M		P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A				C
L			P					U			D			S				Z		U
O			I					C		P	E	R	I	C	I	C	L	O		L
D			F					I			R			E				N		A
E			O					G			M			N				A		R
R			R					E			E			T				L		E
M			M					L										I		S
E			E	X	O	D	E	R	M	E								S		
			S															A		
	P	N	E	U	M	A	T	Ó	F	O	R	O	S							
											C	Ó	R	T	E	X				
P	Ê	L	O	S	R	A	D	I	C	U	L	A	R	E	S					
												E	N	D	O	D	E	R	M	E

CAÇA-PALAVRAS 9 - MORFOLOGIA DA RAIZ

					F								C							
					L								O							
		P	E	L	O	S	R	A	D	I	C	U	L	A	R	E	S			
	P				E								U							
	E				M								M							
	R				A								E							
	I				X								L		P					
	D				I								A		E					
	E				L						C		D		R					
	R				E	C					Ó		A		I					
	M				M	O					R		C		C					
	E				A	I					T		O		I					
						F					E		I		C					
						A					X		F		L					
													A		O					
			P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A						
	E	S	T	R	I	A	D	E	C	A	S	P	A	R	Y					
C	I	L	I	N	D	R	O	S	V	A	S	C	U	L	A	R	E	S		

CAÇA-PALAVRAS 10 - MORFOLOGIA DA RAIZ

																				S
				Z																I
			C	O	I	F	A													S
Z				N																T
O				A								E	N	D	O	D	E	R	M	E
N		C	O	L	O							X								M
A				I								O								A
S				S								D								P
U				A							V	E	L	A	M	E				I
B												R								V
E												M								O
R												E								T
O			P	E	L	O	R	A	D	I	C	U	L	A	R					A
S																				N
A				P	O	L	I	A	R	C	A									T
																				E
		C	Â	M	B	I	O	V	A	S	C	U	L	A	R					
Z	O	N	A	P	I	L	Í	F	E	R	A									

CAÇA-PALAVRAS 11 - MORFOLOGIA DA RAIZ

CAÇA-PALAVRAS 12 - MORFOLOGIA DA RAIZ

									T												
	E	S	T	R	A	N	G	U	L	A	D	O	R	A							P
F						D	B										C				N
	A					E	E											O			E
		S			R			R					H						I		U
			C	O					E	S	C	O	R	A	S					F	M
			S							N					U						A
		A			C						T					S					T
						U					A	E					T				Ó
							L				B							Ó			F
								A			U								R		O
									D		L									I	R
										A	A										O
											R										S
									Z	O	N	A	P	I	L	I	F	E	R	A	

CAÇA-PALAVRAS 13 - ANATOMIA DA RAIZ

C	I	L	I	N	D	R	O	V	A	S	C	U	L	A	R			P	
	P					C	U	T	Í	C	U	L	A					R	
	E		C			F	L	O	E	M	A							O	
	L		Â														C	C	
	O		M		C	A	L	I	P	T	R	O	G	Ê	N	I	O	Â	
E	S	A	B														I	M	M
X	A	E	I			E	N	D	O	D	E	R	M	E			F	B	U
O	B	R	O														A	I	C
D	S	Ê	V		X													O	I
E	O	N	A		I			E	P	I	D	E	R	M	E				L
R	R	Q	S		L				E										A
M	V	U	C		E				R						C				G
E	E	I	U		M				I						O				E
	N	M	L		A				C						R				M
	T	A	A						I						T				
	E		R						C						E				
	S				M	E	D	U	L	A					X				
									O										
					R	A	I	Z	E	S	T	U	B	E	R	O	S	A	S
						F	E	L	O	G	Ê	N	I	O					
												C	O	L	U	M	E	L	A
		C	É	L	U	L	A	S	D	A	B	O	R	D	A				

CAÇA-PALAVRAS 14 - ANATOMIA DA RAIZ

	D			C	P	R	O	M	E	R	I	S	T	E	M	A		E	
	I			Ó				A	B	S	O	R	Ç	Ã	O			X	
	C	P	A	R	E	N	Q	U	I	M	Á	T	I	C	A			O	
	O			T														D	
L	T			E														E	
A	I			X											E			R	
T	L				P										N			M	
E	E			F	E	L	O	G	Ê	N	I	O			D			E	
R	D				R										Ó				
A	Ô				I										G				
I	N	T	E	R	C	E	L	U	L	A	R	E	S		E				
S	E				I										N				
	A				C			S	U	B	E	R	I	N	A				
					L														
M	U	C	I	L	A	G	E	M											
								P	A	S	S	A	G	E	M				
	P	R	O	T	O	X	I	L	E	M	A				C	O	I	F	A

CAÇA-PALAVRAS 15 - ANATOMIA DA RAIZ

									S								E		
								U									N		
							B										D		
M	E	R	I	S	T	E	M	A									O		
					R												D		
										X	I	L	E	M	A		E		
									P							M	R		
							C	R								E	M		
					P	R	O	T	O	D	E	R	M	E		D	E		
						C	R									U			
					A		T									L			
				M		F	E	L	O	D	E	R	M	E		A			
			B				X			P	E	R	I	C	I	C	L	O	
		I												F	L	O	E	M	A
	O																		

CAÇA-PALAVRAS 16 - ANATOMIA DA RAIZ

CAÇA-PALAVRAS 17 - MORFOLOGIA DO CAULE

			G	E	M	A	T	E	R	M	I	N	A	L		T			M	R
			E						A	R	B	U	S	T	O	R	T		O	I
	E		M					S	S							E	U	A	N	Z
	S		A					U	T							P	B	C	O	O
	C	O	L	M	O	H		B	E	N	T	R	E	N	Ó	A	É	Ú	P	M
	A	H	A	S	T	E		A	J		C					D	R	L	O	A
Á	P		T			R		R	A		L	L		S		O	C	E	D	
R	O		E			B	E	B	N		A	I	E	I	S	R	U	O	I	
V		E	R	V	A	Á	S	U	T	T	D	A	S	M	U	E	L	S	A	
O			A			C	T	S	E	R	Ó	N	T	P	B	S	O		L	
R			L			E	O	T	S	O	D	A	I	O	L					
E	E					O	L	O		N	I		P	D	E			G		
	S						Ã			C	O		E	I	N			A		
	P						O			O	S			A	H			V		
	I													L	O			I		
	N		A	R	V	O	R	E	T	A					S			N		
	H	B	U	L	B	I	L	H	O						O			H		
	O																	A		
N	S	P	S	E	U	D	O	B	U	L	B	O						S		
Ó		V	O	L	Ú	V	E	I	S			L	E	N	H	O	S	O		

CAÇA-PALAVRAS 18 – MORFOLOGIA DO CAULE

			L	A	R	E	T	A	L	A	M	E	G				
											E						
												T					
O								L	C	O	U		S				
I								L	A	B	M			A			
D		A	H	N	I	V	A	G	É	I		A			H		
Ó			Ó			D		R			D		R				
P					Ó		C					O					
O				D		U							P				
L			I		L									M			
I		O		O	M	L	O	C							I		
X																S	
		O	R	E	M	Ô	T	I	F								
		E				P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E	
			S														
				P							B						
					I							U					
						N							L				
							H							B			
E	N	T	R	E	N	Ó		O							O		

CAÇA-PALAVRAS 19- MORFOLOGIA DO CAULE

C	A	U	L	E		M	E	R	I	S	T	E	M	A							
											N										
											Ó							M			
											S							O			
											H							N			
											É							O			
						S	U	B	T	E	R	R	Â	N	E	O	S	P			I
				A	É	R	E	O	S	U	B	L	E	N	H	O	S	O			N
				S	U	S	T	E	N	T	A	R						D			D
						T	U	B	É	R	C	U	L	O				I			I
											E							A			V
						G	E	M	A	C	O	L	M	O				L			I
											S										S
														C	L	A	D	Ó	D	I	O
		R	A	S	T	E	J	A	N	T	E	S									
							L	E	N	T	I	C	E	L	A						

CAÇA-PALAVRAS 20 - MORFOLOGIA DO CAULE

	E	P	I	T	S	E															
	S	O	I	D	Ó	D	A	L	C								S				
				N						H			R	S		R	I	Z	O	M	A
										A		A		U			M				
										S	S		S	B	S		P				
									S	T			Ó	L	E		O				
T								A	E	E	O		N	E	R		D				
U						O	E	J		T			E	N	O		I				C
B						C	A		S				R	H	D		A			A	
É					Á	N		U					T	O	A		L		U		
R				B	T	O	B	L	U	B			N	S	P			L			
C			R	E		R						O	E	A	E		E				
U		E			A	T						M			R						
L	H											L			T						
O											M	O	N	O	P	O	D	I	A	L	
												C									

CAÇA-PALAVRAS 21 - MORFOLOGIA DO CAULE

T																				
R										X	I	L	O	P	Ó	D	I	O		
E																				
P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E										
A								H						R						
D								A						A						
O	Ó	C	R	E	A			S						M						R
R				S				T	T	R	O	N	C	O						I
E	S	T	I	P	E	E		E												Z
S				I		S														O
				N		T														M
				H		O								N						A
B	U	L	B	O		L								Ó						
						Ã														
						O														
C	O	L	M	O					T	U	B	É	R	C	U	L	O			

CAÇA-PALAVRAS 22- ANATOMIA DO CAULE

P	L	P	C					P	R	O	T	O	D	E	R	M	E			
R	E	R	O															X	C	
O	N	O	L		E	P	I	D	E	R	M	E	K	A				I	Â	
T	T	C	A	S				E	S	T	Ô	M	A	T	O	S	F	L	M	C
O	I	Â	T	I										A			E	E	B	Â
S	C	M	E	F		B					A			C		C	L	M	I	M
T	E	B	R	O			I				N			T	A	L	O	A	O	B
E	L	I	A	N				C	C		F			O	N	A	G		V	I
L	A	O	I	O					O		I			S	F	D	Ê		A	O
O	S		S	S					R	L	V			T	I	Ó	N		S	F
	C	Ó	R	T	E	X		E	T		A			E	C	D	I		C	A
				E				U	I		S	T		L	R	I	O		U	S
	F			L				S	Ç		A		E	O	I	O			L	C
		L		O				T	A		I			R	V				A	I
			O					E			S				A				R	C
				E	S	T	E	L	O						I	I				U
					M			O							S		S			L
						A	B	I	C	O	N	C	Ê	N	T	R	I	C	O	A
C	Â	M	B	I	O	I	N	T	E	R	F	A	S	C	I	C	U	L	A	R

CAÇA-PALAVRAS 23 - ANATOMIA DO CAULE

	L		S		E	U	S	T	E	L	O					
	E		I													
	N		F													
	T		O													
	I		N		E	S	T	Ô	M	A	T	O	S			
	C		O													
	E		S													
	L		T													
	A		E		A	T	A	C	T	O	S	T	E	L	O	
	S		L													
			O						C	O	R	T	I	Ç	A	
		F	E	L	O	G	Ê	N	I	O						
	C	L	A	D	Ó	D	I	O								
							P	R	O	T	O	S	T	E	L	O
E	S	T	E	L	O											

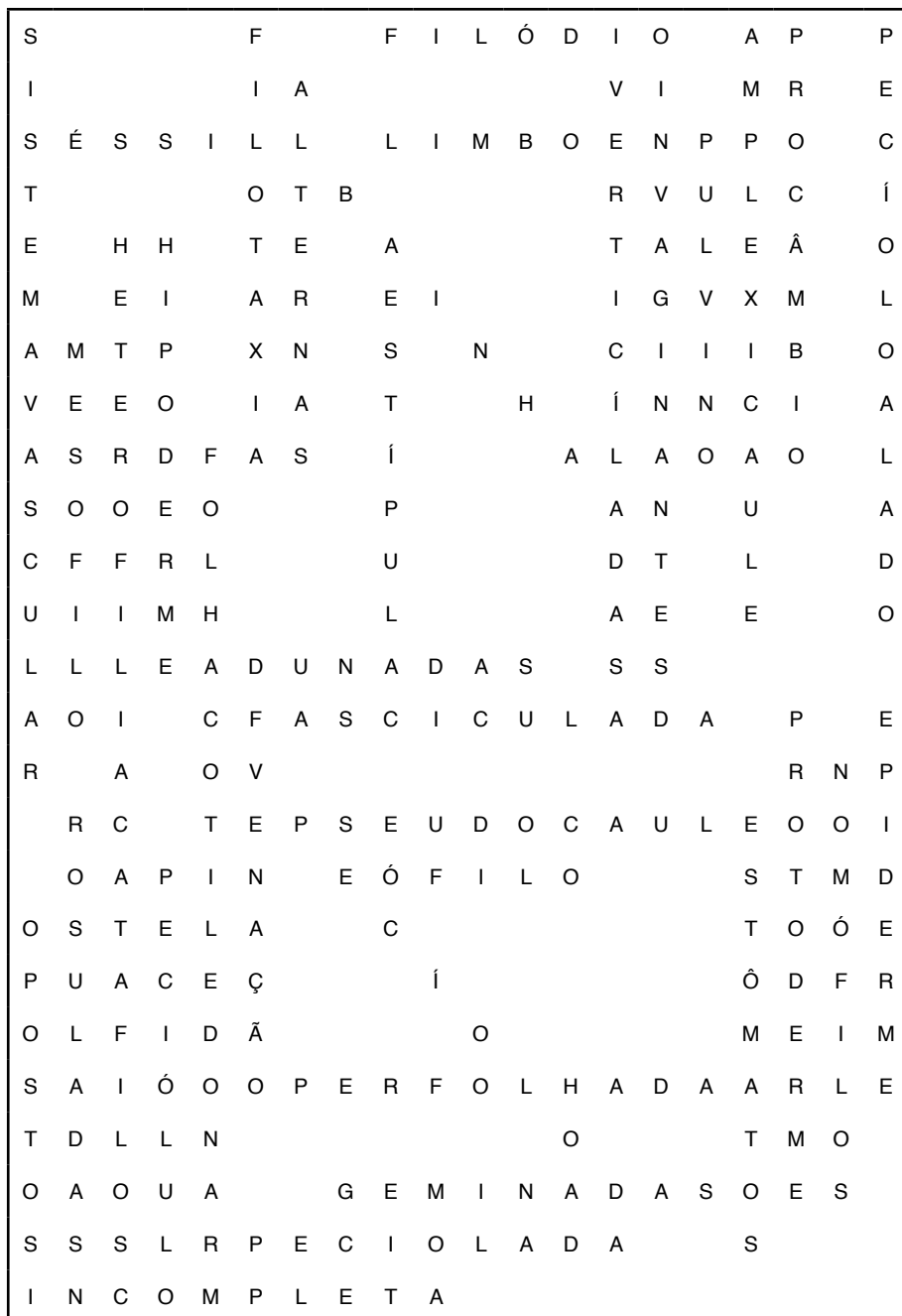
CAÇA-PALAVRAS 24 - ANATOMIA DO CAULE

	O	L	E	T	S	O	L	P	A	H						
						S	I	A	S	A	V	I	F	N	A	
		C	Â	M	B	I	O	V	A	S	C	U	L	A	R	
					L	E	N	T	I	C	E	L	A	S		
				O	C	I	R	T	N	Ê	C	N	O	C	I	B
						E	M	R	E	D	I	R	E	P		
			E	U	S	T	E	L	O							
		S	I	A	R	E	T	A	L	O	C					
	S	I	F	O	N	O	S	T	E	L	O	R	E	B	Ú	S
			P	R	O	T	O	S	T	E	L	O				
									S							
O	S	U	F	I	D	O	T	N	E	M	I	C	S	E	R	C

CAÇA-PALAVRAS 25- ANATOMIA DO CAULE

E	S	C	L	E	R	Ê	N	Q	U	I	M	A									
		M	E	D	U	L	A			C	O	L	A	T	E	R	A	I	S		
						P	E	R	I	D	E	R	M	E							
													E						C		
													S					T	Â		
												P	T					R	M		
												R	E		E			I	B		
												O	L		S			C	I		
								A	T	A	C	T	O	S	T	E	L	O	O		
												O			Ô			M			
												S			M			A			
E	P	I	D	E	R	M	E					T			A			S			
												E			T						
												L			O						
	L	E	N	H	O							O			S						
F	A	S	C	I	C	U	L	A	R		F	E	L	E	M	A					
I	N	T	E	R	F	A	S	C	I	C	U	L	A	R	E	A	P	I	C	A	L

CAÇA-PALAVRAS 26 - MORFOLOGIA E ANATOMIA DA FOLHA

S					F			F	I	L	Ó	D	I	O		A	P		P
I					I	A							V	I		M	R		E
S	É	S	S	I	L	L		L	I	M	B	O	E	N	P	P	O		C
T					O	T	B						R	V	U	L	C		Í
E		H	H		T	E		A					T	A	L	E	Â		O
M		E	I		A	R		E	I				I	G	V	X	M		L
A	M	T	P		X	N		S		N			C	I	I	I	B		O
V	E	E	O		I	A		T			H		Í	N	N	C	I		A
A	S	R	D	F	A	S		Í				A	L	A	O	A	O		L
S	O	O	E	O				P					A	N		U			A
C	F	F	R	L				U					D	T		L			D
U	I	I	M	H				L					A	E		E			O
L	L	L	E	A	D	U	N	A	D	A	S		S	S					
A	O	I		C	F	A	S	C	I	C	U	L	A	D	A		P		E
R		A		O	V												R	N	P
	R	C		T	E	P	S	E	U	D	O	C	A	U	L	E	O	O	I
	O	A	P	I	N		E	Ó	F	I	L	O				S	T	M	D
O	S	T	E	L	A			C								T	O	Ó	E
P	U	A	C	E	Ç				Í							Ô	D	F	R
O	L	F	I	D	Ã					O						M	E	I	M
S	A	I	Ó	O	O	P	E	R	F	O	L	H	A	D	A	A	R	L	E
T	D	L	L	N								O				T	M	O	
O	A	O	U	A			G	E	M	I	N	A	D	A	S	O	E	S	
S	S	S	L	R	P	E	C	I	O	L	A	D	A			S			
I	N	C	O	M	P	L	E	T	A										

CAÇA-PALAVRAS 27 - MORFOLOGIA E ANATOMIA DA FOLHA

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>D</td><td>E</td><td>S</td><td>I</td><td>M</td><td>P</td><td>L</td><td>E</td><td></td><td>L</td><td>I</td><td>M</td><td>B</td><td>O</td><td>R</td></tr>
<tr><td></td><td>A</td><td></td><td>I</td><td>L</td><td></td><td>B</td><td>A</td><td>I</td><td>N</td><td>H</td><td>A</td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td>E</td></tr>
<tr><td>A</td><td>D</td><td></td><td>G</td><td>Í</td><td></td><td>H</td><td>E</td><td>T</td><td>E</td><td>R</td><td>O</td><td>F</td><td>I</td><td>L</td><td>I</td><td>A</td><td>C</td></tr>
<tr><td>E</td><td>A</td><td></td><td>I</td><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td>P</td><td>L</td><td></td><td>U</td><td>R</td><td>E</td><td>O</td></tr>
<tr><td>C</td><td>I</td><td></td><td>T</td><td>I</td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td></td><td>O</td><td>E</td><td>O</td><td>O</td><td>C</td><td>O</td><td>P</td><td>M</td></tr>
<tr><td>Á</td><td>L</td><td></td><td>A</td><td>T</td><td></td><td>T</td><td></td><td></td><td></td><td>T</td><td>C</td><td>B</td><td>L</td><td>Í</td><td>S</td><td>I</td><td>P</td></tr>
<tr><td>I</td><td>O</td><td></td><td>D</td><td>C</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td>Í</td><td>A</td><td>I</td><td>T</td><td>U</td><td>D</td><td>O</td></tr>
<tr><td>R</td><td>F</td><td></td><td>A</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td><td>O</td><td>D</td><td>F</td><td>U</td><td>L</td><td>E</td><td>S</td></tr>
<tr><td>O</td><td>I</td><td></td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>Ô</td><td>L</td><td>A</td><td>Ó</td><td>C</td><td>A</td><td>R</td><td>T</td></tr>
<tr><td>C</td><td>B</td><td>B</td><td>S</td><td>A</td><td>M</td><td>O</td><td>C</td><td>I</td><td>R</td><td>T</td><td>O</td><td></td><td>S</td><td></td><td>D</td><td>M</td><td>A</td></tr>
<tr><td>L</td><td>A</td><td>C</td><td>U</td><td>N</td><td>O</td><td>S</td><td>O</td><td></td><td></td><td>S</td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>O</td><td>E</td><td>P</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td>Ã</td><td>Ç</td><td>A</td><td>V</td><td>R</td><td>E</td><td>N</td><td></td><td>M</td><td></td><td></td><td></td><td>I</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td>O</td><td>M</td><td>P</td><td>O</td><td>S</td><td>T</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td></tr>
<tr><td>A</td><td>C</td><td>I</td><td>T</td><td>Á</td><td>M</td><td>O</td><td>T</td><td>S</td><td>E</td><td>I</td><td>F</td><td>N</td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td>O</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td>A</td><td>R</td><td>E</td><td>T</td><td>A</td><td>L</td><td>I</td><td>B</td><td>O</td><td>S</td><td>I</td><td></td><td>S</td></tr>
<tr><td>O</td><td>C</td><td>I</td><td>D</td><td>Á</td><td>Ç</td><td>I</td><td>L</td><td>A</td><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td></tr>
</table>

CAÇA-PALAVRAS 28 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DA FLOR

					F	I	L	E	T	E										E
								S				A	N	T	Í	P	O	D	A	S
	G	P						T									L			T
		I						A		R							Ó			I
I		S	N					M		E	P	Í	G	I	N	A	C			G
N		T		E				E		C			M				U			M
F		I			C	P				E			I				L			A
L		L				E				P			C				O			
O		O				R	U			T		C	R				S			
R						I				Á		O	Ó	P						
E						A				C	A	R	P	E	L	O				
S		V				N				U		O	I	D						
C			E			T		P		L		L	L	Ú						P
Ê	O	V	Á	R	I	O		E		O		A	A	N				O	É	L
N					T			R						C				T		A
C						I		Í						U			A	S		C
I				S			C	G						L		L		I		E
A				É				I						O	A			C		N
				P				N	L					S	N			O		T
				A				A		O					T			S		A
E	S	T	I	L	E	T	E				S				E			E		
				A						O	O	S	F	E	R	A		M		
															A					
		G	R	Â	O	S	D	E	P	Ó	L	E	N							

CAÇA-PALAVRAS 29 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA FLOR

P																				P
E	S	T	A	M	I	N	Ó	D	I	O	S									E
R				N																D
I					T															I
A						E	S	T	I	L	E	T	E							C
N				O	V	Á	R	I	O											E
T								A												L
O										R	E	C	E	P	T	Á	C	U	L	O
											S						A			
											T						R			
C											I						P			
O					G						G						E			
R					I						M						L			
O					N						A						O			
L					E															
A	N	D	R	O	C	E	U													
					E															
					U						N	U	C	E	L	O				
	C	Á	L	I	C	E											F	L	O	R

CAÇA-PALAVRAS 30 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA FLOR

				M	O	N	Ó	C	L	I	N	A				
																D
																Í
							U									C
						E										L
					C											I
				O												N
			R													A
		D						S	P							
	N								É							
A									T	P						
									A		A					
									L			L				
									A				A			
		L	Ó	C	U	L	O									
								P	L	A	C	E	N	T	A	
							A									
	A						N									A
	L						I	V								M
	O						G		E	S	T	A	M	E	S	G
	R						Í			R						I
	O						R				T					T
	C						E					I				S
			E				P						C			E
			T											I		
			E												L	
			L							O						O
			I							L						
			F							U						
										C						
										Á						
										T						
										P						
										E						
										C						
M	O	N	O	C	L	A	M	Í	D	E	A					
										R						

CAÇA-PALAVRAS 31 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

			A	U	T	O	P	O	L	I	N	I	Z	A	Ç	A	O						G
																							R
																							A
																							O
																							D
																							E
							M	I	C	R	O	G	A	M	E	T	O	F	I	T	O		P
		P	R	O	T	A	N	D	R	I	A												O
S	A	C	O	P	O	L	I	N	I	C	O												L
																							E
																							N
							T	U	B	O	P	O	L	I	N	I	C	O					
							D	E	I	S	C	E	N	C	I	A							
									X	E	N	O	G	A	M	I	A						

CAÇA-PALAVRAS 32 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

M	E	G	A	G	A	M	E	T	O	G	Ê	N	E	S	E		E			M
E	I			N					V							O	N		A	I
G		C			T				Á							R	D		N	C
A			R			E			R							N	O	E	E	R
S				O			S		I							I	S	N	M	O
P					S			E	O	O	S	F	E	R	A	T	P	T	O	G
O	O					P										O	E	O	F	A
R		L					O		H							F	R	M	I	M
O			I					R		I						I	M	O	L	E
G				N					O		D					L	A	F	I	T
Ê					I					G		R				I		I	A	O
N						Z					Ê		O			A		L		G
E							A					N		F				I		Ê
S								Ç					E		I			A		N
E	Ó	V	U	L	O				Ã					S		L				E
										O					E		I			S
T	U	B	O	P	O	L	Í	N	I	C	O							A		E
									D	E	I	S	C	Ê	N	C	I	A		
					E	S	P	O	R	O	P	O	L	E	N	I	N	A		
Q	U	I	R	O	P	T	E	R	O	F	I	L	I	A	T	A	P	E	T	E

CAÇA-PALAVRAS 33 - REPRODUÇÃO DAS ANGIOSPERMAS

M																
I															N	
C			M												Ú	
R				E											C	
O					G										L	
S						Á						S			E	
P							S				A				O	
O								P		D					S	
R									O						E	
O								P		R					S	
G							Í				O				P	
Ê	N					T									E	
N	E				N										R	
E	L			A											M	
S	Ó														Á	
E	P		O	C	I	N	Í	L	O	P	O	B	U	T	T	
	E														I	
	D														C	
	O														O	
	Ã														S	
	R			M												S
	G			I												I
				C												N
				R												É
M	I	C	R	Ó	S	P	O	R	O							R
				P												G
				I												I
				L									S			D
				A								E				E
									P		R					S
									O	A						
	E	S	P	O	R	O	P	O	L	E	N	I	N	A		
								O	I					L		
							P		N					E		
						S			I					C		
					O				Z					U		
				E					A					N		
			L						Ç							
		C							Ã							
	Ú								O							
N																

CAÇA-PALAVRAS 34 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

M			P	A	T	E	R	N	O	C	A	R	P	I	A	
E																
S			H	E	S	P	E	R	I	D	I	O				
O																
C									E	P	I	C	A	R	P	O
A																
R																A
P																Q
O														D		U
														E		E
														I		N
		B	A	G	A									S		I
														C		O
	F	R	U	T	O	A	G	R	E	G	A	D	O	E		
														N		
														C		
														I		
										D	R	U	P	A		
P	E	R	I	C	A	R	P	O								

CAÇA-PALAVRAS 35 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

					E	N	D	O	C	A	R	P	O	
												E		
												R		
				P								I	F	
				A								C	O	
				R								A	L	
				T								R	Í	
C	A	R	P	E	L	O						P	C	
				N								O	U	
				O									L	
				C									O	
				A										
				R			E	P	I	C	A	R	P	O
				P									A	
			C	I	P	S	E	L	A				Q	
				A									U	
													Ê	
M	E	S	O	C	A	R	P	O					N	
													I	
P	S	E	U	D	O	F	R	U	T	O			O	

CAÇA-PALAVRAS 36- MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DO FRUTO

CAÇA-PALAVRAS 37- MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

C	A	R	I	O	P	S	E															
			S							A	Q	U	Ê	N	I	O						P
				I														O				A
					M												T					R
						P										U						T
							E								R							E
								S						F								N
															P							O
															S							C
												D			E							A
												E			U		F					R
												I			D		O					P
M					C							S			O		L					I
O					Á							C			F		Í					A
N					P		S					E			R		C					
O					S			A				N			U		U					
S					U				G			T			T		L					
P					L					A		E			O		O					
É					A						B											
R																						
M															P							
I				E	N	D	O	C	A	R	P	O				O						
C																	M					
O			D	R	U	P	A	S										O				

CAÇA-PALAVRAS 38 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

P	N	O	Z									P	E	P	Ô	N	I	O	
	A					S	Í	L	I	Q	U	A							F
		R											Q						O
			T											U					L
				E	P	I	C	A	R	P	O				Ê				Í
					N											N			C
						O											I		U
			M	E	S	O	C	A	R	P	O					S		O	L
					N			Á								Â			O
L			D						R							M			
E			R							P						A			
G			U								I					R			
U			P									C			B	A	G	A	
M			A										O						
E			T																
	H	E	S	P	E	R	Í	D	I	O									
	C	Á	P	S	U	L	A				C	A	R	I	O	P	S	E	
												F	R	U	T	O			

CAÇA-PALAVRAS 39 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

												D	R	U	P	A
			P	A	R	T	E	N	O	C	Á	R	P	I	C	O
	H	E	S	P	E	R	Í	D	I	O						
		S														E
		P													T	
		O												N		
		I											E			
		R						E				C				
		A							P		S					
		C								I						
									E		C					
			M					D			B	A	G	A		
			O				N						R			
			N			I								P		
			O												O	
			S									I			T	
			P									N			U	
O			É									F			R	
L			R									R			F	
U			M									U			O	
C			I									T			D	
Í			C						O			E			U	
L			O					L	P			S			E	
O							U		R			C			S	
						C			A			Ê			P	
					Í				C			N				
				T					O			C				
			U						S			I				
		R							E			A				
	F								M							
D	E	I	S	C	E	N	T	E								
						O	P	R	A	C	O	D	N	E		

CAÇA-PALAVRAS 40 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

A	L	U	S	P	Á	C												E	
G															A			S	
A			O	P	R	A	C	O	S	E	M			O	I			Q	
B									P				I		P			U	
								O				D			R			I	
							M				I				A			Z	
				O		O				R		O	L	U	C	I	L	O	F
E				L					E			F			O			C	
T				P				P	O			R			N			A	
N				I			S		T			U			R			R	
E				T		E			U			T			E			P	
C	E			L	H				R			O			T			O	
S		N		U					F			A			A				
I			D	M					O			G			P				
E				O					D			R				A			
D				T	C				U			E			P				
N				U		A			E			G		U					
I				R			R		S			A	R						
				F				P	P			D							
									O			O							

CAÇA-PALAVRAS 41 - MORFOLOGIA INTERNA E EXTERNA DO FRUTO

CAÇA-PALAVRAS 42 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

	S	E	M	E	N	T	E						H			
					T			M					I			
	M				E			I					P			
	E				G			C					O			G
E	G				U			R					C			Ê
N	Á				M			Ó					Ó			M
D	S				E			P					T			U
O	P				N			I					I			L
S	O				T			L					L			A
P	R				O			A					O			
E	O															
R																
M			M	E	G	A	S	P	O	R	Â	N	G	I	O	
A					Ó											
					V											
					U											
					L		R	A	D	Í	C	U	L	A		
					O											
C	O	T	I	L	É	D	O	N	E	S						

CAÇA-PALAVRAS 43 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

				E	N	D	O	S	P	E	R	M	A				A	E		
		B															T	X		
		I															E	A		
H		T		S	A	R	C	O	T	E	S	T	A				G	L		
A		E															U	B		C
L		G															M	U		O
O		U															E	M		T
		M		P	O	L	I	E	M	B	R	I	O	N	I	A	N	I		I
		E															T	N		L
		N															A	O		É
		T													C		D	S		D
	E	A				H	I	L	O						A		A	A		O
	S	D													R		S			N
	T	A				O									Ú					E
	R	S				Ã									N					A
	O		P		H	I	P	Ó	G	E	A				C					A
	F			L		R									U			R		M
	Í				Ú	B					E				L			A		R
	O		T			M	I	C	R	Ó	P	I	L	A	A			D		E
	L		E			E	U				Í							Í		P
	O		S					L			G							C		S
	S		T						A		E							U		I
			A								A							L		R
					U	N	I	T	E	G	U	M	E	N	T	A	D	A	S	E
A	R	I	L	O																P

CAÇA-PALAVRAS 44 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

					P	L	U	M	U	L	A								S			
																			A			
															E				R			
C	O	T	I	L	E	D	O	N	E	A					M				C			
												E			B				O			
			T							P		N			R				T			
				E						O		D			I				E			
					S					L		O			Ã				S			
			P			T				I		S			O				T			
			E				A			E		P		H					A			
			R							M		E			I							
			I		H					B		R				L						
			C			A				R		M		R			O					
			A				L			I		A		A								
			R					O		O				D							E	T
			P							L				I							S	E
			O							O				C							T	G
			L							N				U							R	O
			L							I				L							O	M
			I							A				A							F	E
H	I	P	Ó	G	E	A															I	N
																					O	T
					A	T	E	G	U	M	E	N	T	A	D						L	O
																					O	S
P	E	R	I	S	P	E	R	M	A												S	
															A	R	I	L	O			

CAÇA-PALAVRAS 45- MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

		H	I	P	O	C	Ó	T	I	L	O							H		A
						A												I		T
						R	C	O	L	E	O	R	R	I	Z	A		P		E
						Ú				S						P		O		G
						N				E	M	B	R	I	Ã	O		C		U
						C				M						L		Ó		M
						U				E	P	Í	G	E	A	I		T		E
P						L				N						E		I		N
	L					A				T	É	G	M	E	N	M		L		T
		Ú			H					E						B		O		A
			M			I										R		R		D
T				U			P									I		A		A
E					L			Ó								O		D		S
S						A			G							N		I		
T										E						I		C		
A											A					A		U		
								E	P	I	C	Ó	T	I	L	O		L		
E	S	T	R	O	F	Í	O	L	O	S								A		
			B	I	T	E	G	U	M	E	N	T	A	D	A	S		R		
		S	A	R	C	O	T	E	S	T	A									

CAÇA-PALAVRAS 46 - MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

	O	L	E	A	G	I	N	O	S	A	S				
		E	P	Í	G	E	A							S	
														A	
B				T	E	G	U	M	E	N	T	O		R	P
I													C	C	E
T	E	M	B	R	I	Ã	O						A	O	R
E													R	T	I
G	P	E	R	I	S	P	E	R	M	A			Ú	E	C
U													N	S	A
M		R		P	L	U	M	U	L	A			C	T	R
E		A											U	A	P
N		D			H								L		O
T		Í			I								A		
A		C			L						T	E	S	T	A
D		U			O										
A		L													H
S		A													I
															P
	M	I	C	R	Ó	P	I	L	A						Ó
															G
			C	O	T	I	L	É	D	O	N	E			E
E	X	A	L	B	U	M	I	N	O	S	A				
		H	I	P	O	C	Ó	T	I	L	O				

CAÇA-PALAVRAS 47- MORFOLOGIA EXTERNA E INTERNA DA SEMENTE

<table>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td><td>O</td><td>L</td><td>I</td><td>E</td><td>M</td><td>B</td><td>R</td><td>I</td><td>O</td><td>N</td><td>I</td><td>A</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>L</td><td>T</td><td></td><td></td><td>C</td><td>O</td><td>T</td><td>I</td><td>L</td><td>E</td><td>D</td><td>O</td><td>N</td><td>E</td><td>S</td><td></td><td></td><td>H</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>O</td><td>E</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>C</td><td>G</td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>I</td><td>U</td><td></td><td></td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>L</td><td>M</td><td></td><td>P</td><td>A</td><td>D</td><td>A</td><td>N</td><td>I</td><td>M</td><td>U</td><td>B</td><td>L</td><td>A</td><td>X</td><td>E</td><td>A</td><td>C</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>U</td><td>E</td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>E</td><td></td><td>O</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>A</td><td>N</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td>G</td><td></td><td></td><td>T</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>C</td><td>T</td><td>A</td><td>L</td><td>U</td><td>M</td><td>U</td><td>L</td><td>P</td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>P</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td>O</td><td></td><td></td><td></td><td>O</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td>R</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>D</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>H</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>I</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>C</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>M</td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>U</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>A</td><td>L</td><td>U</td><td>C</td><td>N</td><td>U</td><td>R</td><td>A</td><td>C</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

BIBLIOGRAFIA UTILIZADA E/OU ÚTIL NAS ÁREAS DE MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

AGUIAR, C. Botânica para Ciências Agrárias e do Ambiente. Volume I - Morfologia e Função (fasc. 1). Bragança (Portugal): Instituto Politécnico de Bragança, 2013. 95p.

AGUIAR, C. Botânica para Ciências Agrárias e do Ambiente. Volume I - Morfologia e Função (fasc. 2). Bragança (Portugal): Instituto Politécnico de Bragança, 2013. 46p.

ALMEIDA, M.; ALMEIDA, C. V. Morfologia da folha de plantas com sementes. Piracicaba: ESALQ/USP, 2018. 111 p. (Coleção Botânica, 3).

ALMEIDA, M.; ALMEIDA, C. V. Morfologia da raiz de plantas com sementes. Piracicaba: ESALQ/USP, 2014. 71 p. (Coleção Botânica, 1).

ALMEIDA, M.; ALMEIDA, C. V. Morfologia do caule de plantas com sementes. Piracicaba: ESALQ/USP, 2014. 155 p. (Coleção Botânica, 2).

APPEZZATO-DA-GLÓRIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. Anatomia vegetal. 2. ed. Viçosa: Ed. UFV, 2006. 438p.

AZEVEDO, A. A.; PICOLI, E. A. T.; SILVA, L. C.; VENTRELLA, M. C.; MEIRA, R. M. S. A.; OTONI, W. C. Anatomia das espermatófitas: material de aulas teórico-práticas. Viçosa- MG: EdUFV, 2018. 123p.

BALTAR, S. L. Manual prático de morfoanatomia vegetal. São Carlos, SP: RiMa, 2006. 88 p.

BARROSO, G. M.; MORIM, M. P.; PEIXOTO, A. L.; ICHASO, C. L. F. Frutos e sementes: morfologia aplicada à sistemática de dicotiledôneas. Viçosa: UFV, 1999. 443 p.

BELL, A. Plant Form: an illustrated guide to flowering plant morphology, Portland, London: Timber press, 2008. 431p.

BONA, C.; BOEGER, M. R.; SANTOS, G. O. Guia Ilustrado de Anatomia Vegetal. Ribeirão Preto: Holos Editora. 2004. 80p.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Glossário ilustrado de morfologia/Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Secretaria de Defesa Agropecuária. Brasília: Mapa/ACS, 2009. 410 p.

CORTEZ, P. A.; SILVA, D. C.; CHAVES, L. F. Manual prático de morfologia e anatomia vegetal. Ilhéus: Editus, 2016. 92p.

CUTLER, D. F.; BOTHA, T.; STEVENSON, D. W. Anatomia vegetal: uma abordagem aplicada, Porto Alegre: Artmed, 2011. 304 p.

CUTTER, G. E. Anatomia vegetal - parte I - células e tecidos. São Paulo: Roca, 1986. 304p.

DAMIÃO FILHO, C. F. Morfologia Vegetal. 2 ed. Jaboticabal: Ed. FUNEP, 2005.

ESAU, K. Anatomia das Plantas com Sementes. 1. ed. São Paulo: Blucher, 1974. 293p.

EVERT, R. F. Anatomia das plantas de Esaú: meristemas, células e tecidos do corpo da planta; sua estrutura, função e desenvolvimento. São Paulo: Blucher, 2013.

EVERT, R. F.; EICHHORN, S. E. RAVEN: Biologia vegetal. Tradução Jane Elizabeth Kraus et al. 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014. 830 p.

FAHN, A. Plant Antomy. 4 ed. Oxford: Pergamon Press, 1990. 588p.

FERRI, M. G. Botânica: Morfologia externa das plantas. 15. ed. São Paulo: Nobel. 1983.

FERRI, M. G. Botânica: morfologia interna das plantas - anatomia. 9. ed. São Paulo: Nobel, 1999. 112 p.

FERRI, M. G.; MENEZES, N. L.; MONTEIRO, W. R. Glossário ilustrado de botânica. 1. ed. São Paulo: Nobel, 1981. 197p.

GOMES-PIMENTEL, R.; BRAZ, D. M; GERMANO-FILHO, P.; GEVÚ, K. V.; SILVA, I. A. A. Morfologia de Angiospermas. Rio de Janeiro: Technical Books, 2017. 224p.

GONÇALVES, E. G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: Organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. 2. ed. Nova Odessa, SP: Instituto Plantarum de Estudos da Flora, 2011. 544 p.

GONZÁLEZ, C. C.; AYESTARÁN, M. G. Atlas Fotográfico de Botânica, Comodoro Rivadavia: Universitaria de la Patagonia -EDUPA, 2019. 63p.

LEMOS, J. R. Morfoanatomia de plantas do semiárido. 1.ed. São Paulo: Blucher Open Acess, 2020. 84p.

LEMOS, J. R.; PINHO, I. F. Guia ilustrado de plantas da região do Delta do Parnaíba (NE do Brasil). São Paulo; Blucher Open Acess, 2020. 92 p.

LEMOS, J. R.; SILVA, I. I. C. Flores do semiárido. Curitiba: Editora CRV - Coedição: Teresina: EDUFPI, 2019. 80 p.

MACÊDO, N. A. Manual de técnicas em histologia vegetal. Feira de Santana: UEFS, 1997, 68p.

MARTINS-DA-SILVA, R. C. V.; SILVA, A. S.; FERNANDES, M. M.; MARGALHO, L. F. Noções Morfológicas e Taxonômicas para Identificação Botânica. Belém- PA: Embrapa Amazônica Oriental. 2014. 133 p.

NABORS, M. W. Introdução à botânica. Trad.: Marco Aurélio S. Mayworm, São Paulo: ROCA, 2012. 680 p.

OLIVEIRA, F.; SAITO, M. L. Práticas de Morfologia Vegetal. 2. ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2016. 134 p.

OLIVERA, D. M. T.; MACHADO, S. R.; STAHL, J. M.; RODRIGUES, T. M. Álbum didático de anatomia vegetal. Botucatu-SP: UNESP, 2009. 65p.

PENÃ, J. R. A. Manual de Histología vegetal. Madrid: Ediciones Mundi-Prensa, 2011. 326p.

PEREIRA, A. B.; PUTZKE, J. Dicionário brasileiro de botânica. Curitiba: Editora CRV, 2010. 437p.

SOUZA, L. A. Anatomia do fruto e da semente. Ponta Grossa: UEPG, 2006. 200 p.

SOUZA, L. A. Morfologia e anatomia vegetal: células, tecidos, órgãos e plântulas. Ponta Grossa: UEPG, 2009. 259 p.

SOUZA, L. A.; ROSA, S.M.; MOCHESTA, I. S.; MOURÃO, K. S.; RODETA, R. A.; ROCHA, D. C. Morfologia e anatomia vegetal: técnicas e práticas. 1. ed. Ponta Grossa: UEPG, 2005. 194 p.

SOUZA, V. C.; FLORES, T. B.; LORENZI, H. Introdução à botânica: morfologia. 1. ed. Nova Odessa, SP: Plantarum, 2013. 223 p.

SOBRE OS AUTORES

JESUS RODRIGUES LEMOS – Possui Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Piauí (1995), Mestrado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco (1999), Doutorado em Ciências Biológicas (Botânica) pela Universidade de São Paulo (2006) e Pós-Doutorado no Royal Botanic Gardens, Kew, Londres (2006 e 2013). Desenvolve estudos e pesquisas na área de Botânica, com ênfase em Florística e Fitossociologia da vegetação de caatinga, Fitogeografia do semiárido brasileiro e Ensino de Botânica. É Professor Associado IV do Curso de Ciências Biológicas da Universidade Federal do Delta do Parnaíba-UFDPar (anterior Universidade Federal do Piauí/Campus Ministro Reis Velloso). E-mail: jrlemos@ufpi.edu.br

IVANILZA MOREIRA DE ANDRADE – Possui doutorado em Botânica pela Universidade Estadual de Feira de Santana, mestrado em Biologia Vegetal pela Universidade Federal de Pernambuco e graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Federal do Ceará. Atualmente é professora efetiva da Universidade Federal do Delta do Piauí, no curso de Ciências Biológicas, e professora Permanente do Programa de Mestrado e doutorado em Biotecnologia da UFDPar (BIOTEC) e professora do quadro permanente do Programa de Mestrado e Doutorado em Desenvolvimento e Meio Ambiente (PRODEMA). É Curadora do Herbário Delta do Paraíba (HDELTA) da Universidade Federal do Delta do Parnaíba. Tem experiência na área de Botânica, com ênfase em Sistemática Vegetal, com os seguintes temas: Taxonomia de fanerógamas, Araceae, morfometria, variabilidade genética e Botânica Econômica. E-mail: ivanilzamoreiraandrade@gmail.com

Desbravando

MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

de forma lúdica

www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2022

Desbravando

MORFOLOGIA E ANATOMIA VEGETAL

de forma lúdica

www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br
@atenaeditora
www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Ano 2022